Mokhammad Ridoi, S.Si

Cara Mudah

Membuat Game Edukasi

Dengan Contruct 2

Di dukung oleh:

Mokhammad Ridoi, S.Si

Cara Mudah Membuat Game Edukasi

Dengan Contruct 2

Di dukung oleh:

SAGUSAGAME

Satu Guru Satu Game Edukasi

Bismillah ar-Rahman ar Rahim
(Dengan nama Allah Pemberi Kasih Yang Maha Pengasih)

Teman terbaik sepanjang waktu adalah buku

Daftar Isi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah atas limpahan karunia-Nya serta shalawat semoga tercurah kepada Nabi Muhammad saw., para keluarga, sahabat, dan penikut-pengikut setia beliau.

Buku ditangan Anda ini, pada mulanya adalah kumpulan dari program SAGUSAGAME (Satu Guru Satu Game Edukasi) yang di persembahkan untuk tenaga kependidikan di Indonesia yang di dukung oleh Ikatan guru Indonesia (IGI) beserta SEAMEO SEAMOLEC.

SEAMEO SEAMOLEC adalah sebuah institusi yang bernaung dibawah Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO) atau Organisasi Menteri-Menteri Pendidikan se Asia Tenggara yang bertanggung jawab untuk mengembangkan Pendidikan Terbuka dan Pendidikan Jarak Jauh di Asia Tenggara. SEAMOLEC berpusat di Indonesia dan bekerjsama dengan Departemen Pendidikan Nasional, khususnya institusi yang menyelenggarakan PJJ maupun institusai pendukung program.

Mudah-mudahan buku ini dapat berguna sebagai sumber informasi dan bernilai positif terutama bagi para tenaga kependidikan di Indonesia dan secara umum bagi masyarakat.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril hingga terseleaikan buku ini. Juga terima kasih pula kepada Ibu **CRYSNA RHANY NINGRUM, S. Kom** yang telah membina dan membimbing sekaligus pengembang dalam program SAGUSAGAME.

Kritik dan saran dengan senang hati penulis terima untuk meningkatkan kualitas buku ini pada cetakan berikutnya dan menjadi bahan bakar mental untuk terus berkarya.

Malang, 19 Pebruari 2018

Mokhammad Ridoi, S.Si

PENDAHULUAN

Game edukasi sangat menarik untuk dikembangkan. Ada beberapa kelebihan dari game edukasi dibandingkan dengan metode edukasi konvensional. Salah satu kelebihan utama game edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata. Massachussets Insitute of Technology (MIT) berhasil membuktikan bahwa *game* sangat berguna untuk meningkatkan logika dan pemahaman pemain terhadap suatumasalah melalui proyek game yang dinamai Scratch.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, tidak diragukan lagi bahwa game edukasi dapat menunjang proses pendidikan [1,2]. Game edukasi unggul dalam beberapa aspek jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Salah satu keunggulan yang signifikan adalah adanya animasi yang dapat meningkatkan daya ingat sehingga anak dapat menyimpan materi pelajaran dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional [3].

Game edukasi berbasis simulasi didesain untuk mensimulasikan permasalahan yang ada sehingga diperoleh esensi atau ilmu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Game simulasi dengan tujuan edukasi ini dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh game tersebut, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Status game, instruksi, dan tools yang disediakan oleh game akan membimbing pemain secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat memperkaya pengetahuan danstrategi saat bermain.

Game juga merupakan konsumsi dari semua kalangan tidak hanya anak balita saja bahkan di era gadjet begini bahkan yang tua-tua juga masih senang dalam permainan game. Dan game yang akan dikupas pada buku ini adalah game yang menggunakan software Contruct 2. Karena software ini mudah digunakan tanpa harus menggunakan coding sehingga cocok untuk semua kalangan yang tidak menguasai pemrograman HTML yang menggunakan klik-klik saja kita bisa membuat game edukasi sederhana.

Bab 1
PENGENALAN GAME

1.1 PENGERTIAN GAME

Game berasal dari bahasa inggris yang berarti permainan. Dalam setiap game terdapat peraturan yang berbeda - beda untuk memulai permainannya sehingga membuat jenis game semakin bervariasi. Karena salah satu fungsi game sebagai penghilang stress atau rasa jenuh maka hampir setiap orang senang bermain game baik anak kecil, remaja maupun dewasa, mungkin hanya berbeda dari jenis game yang dimainkannya saja.

Game sendiri mempunyai dampak positif dan negatif pada kehidupan yang memainkannya. Contoh dampak positif, misalnya: sebagai penghilang stres karena lelah bekerja seharian, mungkin bermain game tepat untuk menghilangkan penat tersebut. Lalu bagi anak - anak sebagai media untuk menambah kecerdasan otak dan daya tanggap, dan masih banyak lagi dampak positif yang lainnya. Contoh dampak negatif, misalnya: karena terlalu sering bermain game lupa untuk melakukan pekerjaan yang lainnya, sehingga membuat pekerjaan lain menjadi tertunda. Lalu jika bermain game di komputer terlalu lama akan merusak mata, dan lain sebagainya.

1.2 DEFINISI GAME MENURUT PARA AHLI

Di bawah ini merupakan sebagian definisi dan pengertian dari game menurut beberapa ahli :

- ***JOHN C BECK & MITCHELL WADE***
  Game adalah penarik perhatian yang telah terbukti. Game adalah lingkungan pelatihan yang baik bagi dunia nyata dalam organisasi yang menuntut pemecahan masalah secara kolaborasi.
- ***IVAN* C. SIBERO**
  Game merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan dan dinikmati para pengguna media elektronik saat ini.
- ***FAUZI A***
  Game merupakan suatu bentuk hiburan yang seringkali dijadikan sebagai penyegar pikiran dari rasa penat yang disebabkan oleh aktivitas dan rutinitas kita
- ***SAMUEL HENRY***
  Game merupakan bagian tak terpisahkan dari keseharian anak, sedangkan sebagian orang tua menuding game sebagai penyebab nilai anak turun, anak tak mampu bersosialisasi, dan tindakan kekerasan yang dilakukan anak
- ***ANDIK SUSILO***
  Game adalah salah satu candu yang susah dihilangkan, bahkan ada yang mengatakan bahwa candu game online setara dengan narkoba

- ***JOHN NAISBITT***
  Game merupakan sistem partisipatoris dinamis karena game memiliki tingkat penceritaan yang tidak dimiliki film
- ***ALBERT EINSTEIN***
  Game adalah bentuk investigasi paling tinggi
- ***WIJAYA ARIYANA & DENI ARIFIANTO***
  Game merupakan salah satu kebutuhan yang menjadi masalah besar bagi pengguna komputer, karena untuk dapat memainkan game dengan nyaman, semua komponen komputernya harus memiliki kualitas yang baik, terutama VGA card-nya.

"Kesimpulan dari semua definisi di atas bahwa GAME merupakan suatu alat yang sangat berpengaruh bagi kehidupan dan perkembangan teknologi yang ada. Game merupakan sebagian yang tidak terpisahkan bagi kehidupan seorang anak khususnya, merupakan hal yang dapat menyebabkan kecanduan kepada orang yang memainkannya, serta dapat menjadi alat refreshing penghilang penat dari segala rutinitas keseharian yang telah kita lalui."

1.3 JENIS - JENIS GAME

Jenis game mungkin sangat banyak dan bervariasi , dari media untuk memainkannya yang berbeda , cara bermain , jumlah pemain, tapi disini yang akan saya jelaskan adalah jenis game berdasarkan tipe game yang biasanya dimainkan di handphone dan komputer .

A. ACTION GAMES

Biasanya meliputi tantangan fisik, teka-teki (puzzle), balapan, dan beberapa konflik lainnya. Dapat juga meliputi masalah ekonomi sederhana, seperti mengumpulkan benda-benda.

B. Real Time Strategy (RTS)

Adalah game yang melibatkan masalah strategi, taktik, dan logika. Contoh game jenis ini adalah Age of Empire, War Craft, dan sebagainya.

C. Role Playing Games (RPG)

Kebanyakan game jenis ini melibatkan masalah taktik, logika, dan eksplorasi atau penjelajahan. Dan juga kadang meliputi teka-teki dan masalah ekonomi karena pada game ini biasanya melibatkan pengumpulan barang-barang rampasan dan menjualnya untuk mendapatkan senjata yang lebih baik. Contoh dari game ini adalah Final Fantasy, Ragnarok, Lord of The Rings, dan sebagainya.

D. Real World Simulation

Meliputi permainan olahraga dan simulasi masalah kendaraan termasuk kendaraan militer. Games ini kebanyakan melibatkan masalah fisik dan

taktik, tetapi tidak masalah eksplorasi, ekonomi dan konseptual. Contohnya seperti adalah game Championship Manager.

E. *Construction and Management*
Seperti game Roller Coster Tycoon dan The Sims. Pada dasarnya adalah masalah ekonomi dan konseptual. Game ini jarang yang melibatkan konflik dan eksplorasi, dan hampir tidak pernah meliputi tantangan fisik.

F. *Adventure games*
Mengutamakan masalah eksplorasi dan pemecahan teka-teki. Namun terkadang meliputi masalah konseptual, dan tantangan fisik namun sangat jarang.

G. *Puzzle games*
Ditujukan untuk memecahkan suatu masalah tertentu. Hampir semua semua tantangan disini menyangkut masalah logika yang biasanya dibatasi oleh waktu.

H. *Slide scrolling games*
pada jenis game ini karakter dapat bergerak ke samping diikuti dengan gerakan background. Contoh game tipe seperti ini adalah Super Mario, Metal Slug, dan sebagainya.

1.4 SEJARAH GAME

Sejarah erkembangan Game dapat dilihat dari perkembangan berikut ini :

A. VIDEO GAME

Video game berawal dari pengembangan tabung sinar katoda yang terdapat dalam sistem peluru pertahanan pada akhir Perang Dunia II. Program-program ini kemudian diadaptasi ke dalam bentuk permainan sederhana.

Pada 1947 Thomas Toliver Goldsmith Jr dan Estle Ray Mann menciptakan ***permainan simulator rudal Cathode Ray Tube Device Amusement.*** Permainan ini terinspirasi dari kecanggihan radar Perang Dunia II. Inilah game elektronik pertama yang tercatat dalam sejarah.Meski memiliki unsur permainan, game ini tak popular. Penggunaannya terbatas untuk kepentingan simulasi latihan militer. Tampilannya juga masih sederhana; belum berwarna dan hanya mengeluarkan suara "tat-tit-tut". Baru pada 1970-an game elektronik bias dinikmati di rumah-rumah. Ralph Baer, seorang Jerman berdarah Yahudi, mendesain video game rumahan pertama dengan prototipe bernama Brown Box. Baer menjual idenya ke perusahaan Magnafox. Prototipe Baer kemudian dirilis ke pasar dengan nama Magnafox Odyssey. Produk ini berisi 16 game *built-in* yang dapat diganti-ganti dengan menggunakan sebuah *switch*. Ralph Baer kemudian tercatat sebagai "bapak game

dunia".Popularitas video game kian menanjak ketika pengusaha Nolan Bushnell mendesain mesin game koin (*arcade*) pertama di dunia bernama*computer space* –di Indonesia popular dengan sebutan Ding-Dong. Bushnell kemudian membuat game simulasi ping- pong yang diberi nama Pong. Game ini laku keras di pasaran. Hampir setiap keluarga di Amerika bermimpi bias membeli game ini. Di berbagai taman hiburan dan kafe, Pong bahkan harus dibongkar setiap 24 jam sekali untuk mengeluarkan koin yang berjejalan. "Selama puluhan tahun, orang Amerika lebih banyak menghabiskan uangnya untuk sistem *home video game* dan di tempat-tempat permainan Ding-Dong daripada untuk menonton film atau musik – jumlah totalnya mencapai lebih dari sebelas milyar dolar," tulis Roger Fidler dalam *Mediamorfosis* Belum puas dengan Pong, Bushnell meluncurkan ***Atari 2600***, video game pertama yang berbasis konsol, lalu ***Atari 7800*** yang disebut-sebut sebagai pelopor penggunaan ***joystick***.

Tapi semua kejayaan itu tak bertahan lama. Pasar jemu. Angka penjualan merosot. Sebagian perusahaan video game Amerika beralih ke bisnis komputer lain atau bangkrut. Sebagian besar kaum eksekutif dan analis industri melihat hal ini sebagai pertanda bahwa video game hanyalah sebuah keisengan.Pada saat itulah muncul pendatang baru dari Jepang, Nintendo, yang menggebrak pasar video game dunia dengan merilis Famicom. Konsol ini menampilkan gambar dan animasi resolusi tinggi untuk kali pertama. Setelah mendapat sambutan hangat di Jepang, Famicom melakukan ekspansi pasar ke Amerika. "Pada 1989, Nintendo mengendalikan 80 persen pasar video game Amerika.

Bahkan pada 1990-an, satu dari setiap lima rumah tangga di Amerika memiliki perangkat permainan ***Nintendo***," tulis Fidler.Pada tahun-tahun berikutnya, Nintendo berhasil menikmati posisi istimewa di pasar video game. Pesaing-pesaingnya tak mampu membendungnya. Sega sempat member perlawanan sengit melalui Sonic The Hedhog. Sayang, perusahaan ini lebih sering kalah cepat dalam pengembangan game ketimbang Nintendo. Penantang serius Nintendo muncul pada 1994. Sony, perusahaan elektronik terkemuka, merilis Sony Playstation (PSX) konsol berbasis CD. PSX terjual hingga ratusan juta unit. Sony bahkan kian merajalela melalui PlayStation 2, yang sudah berbasis DVD. Nintendo, Sega, dan Microsoft, yang mengeluarkan produk tergres mereka, belum mampu mengalahkannya.Tapi perang belum berakhir. November 2005 Microsoft datang dengan Xbox 360, konsol generasi terkini yang memanfaatkan media HD-DVD. Dengan segudang fitur istimewa, Xbox 360 menarik banyak penggemar game. Tak mau kalah, Nintendo meluncurkan terobosannya, Nintendo Wii. Dengan inovasi pada stik kontrol mereka yang "*motion sensitive*", Nintendo kembali

mengambil-alih pasar video game. Sony, sekalipun mengeluarkan Playstation 3, sudah terlambat.

Tinggallah kini persaingan antara ***Microsoft dan Nintendo***. Tapi pesaing-pesaing baru akan bermunculan. Salah satunya Apple, sebuah perusahaan notebook terkemuka yang sukses dengan iPhone dan iPod. Ada rumor mereka berencana terjun ke industry konsol video game. Pihak Nintendo sudah mewaspadai Apple sebagai musuh masa depan mereka.

B. GAME ONLINE

Membicarakan sebuah game tentu tak lebih seru tanpa mebicarakan perkembangan dari game online yang ada sekarang ini. Untuk pertama saya akan menjelaskan apa arti serta pengertian dari game online tersebut.

1. PENGERTIAN DARI GAME ONLINE

   Game Online atau sering disebut Online Games adalah sebuah permainan (games) yang dimainkan di dalam suatu jaringan (baik LAN maupun Internet).

2. SEJARAH DAN PERKEMBANGAN GAME ONLINE

   Perkembangan game online sendiri tidak lepas juga dari perkembangan teknologi komputer dan jaringan computer itu sendiri. Meledaknya game online sendiri merupakan cerminan dari pesatnya jaringan computer yang dahulunya berskala kecil (small local network) sampai menjadi internet dan terus berkembang sampai sekarang. Games Online saat ini tidaklah sama seperti ketika games online diperkenalkan untuk pertama kalinya.

   Pada saat muncul pertama kalinya tahun 1960, computer hanya bisa dipakai untuk 2 orang saja untuk bermain game. Lalu muncullah computer dengan kemampuan *time-sharing* sehingga pemain yang bisa memainkan game tersebut bisa lebih banyak dan tidak harus berada di suatu ruangan yang sama (Multiplayer Games).

   Lalu pada tahun 1970 ketika muncul jaringan computer berbasis paket (packet based computer networking), jaringan computer tidak hanya sebatas LAN saja tetapi sudah mencakup WAN dan menjadi Internet. Game online pertama kali muncul kebanyakan adalah game-game simulasi perang ataupun pesawat yang dipakai untuk kepentingan militer yang akhirnya dilepas lalu dikomersialkan, game-game ini kemudian menginspirasi game-game yang lain muncul dan berkembang. Pada tahun 2001 adalah puncak dari demam dotcom, sehingga penyebaran informasi mengenai game online semakin cepat

3. PERKEMBANGAN GAMES ONLINE DI INDONESIA
   Menurut Ligagame Indonesia(ligagames.com), game online muncul di Indonesia pada tahun 2001, dimulai dengan masuknya Nexia Online. Game online yang beredar di Indonesia sendiri cukup beragam, mulai dari yang bergenre action, sport, maupun RPG (role-playing game). Tercatat lebih dari 20 judul game online yang beredar di Indonesia. Ini menandakan betapa besarnya antuiasme para gamer di Indonesia dan juga besarnya pangsa pasar games di Indonesia.

1.5 DAMPAK PENGGUNAAN GAME

Segala sesuatu pasti memiliki dampak yang positif ataupun yang negatif bagi seseorang yang masuk ke dalamnya. Maka dari itu, saya akan membahas sedikit tentang dampak baik dan buruknya dari permaian game itu sendiri.

A. DAMPAK POSITIF

1. Melatih fisik
   Ada banyak jenis permainan video game. Salah satunya konsol komputer yang memerlukan beberapa aktivitas dan gerakan fisik. Misalnya menari, bermain gitar, atau bermain drum. Orangtua bisa memilihkan metode permainan bergerak tersebut untuk anak-anak mereka. Ini akan lebih baik dibandingkan mereka sekadar bermain video game dengan cara duduk di sofa sepanjang hari.

2. Kebugaran dan nutrisi
   Banyak jenis video gim yang menggabungkan kebugaran, nutrisi, dan hidup sehat untuk menjadi tujuan utama permainan. Video game yang dimaksud akan menyimulasi olahraga outdoor yang menjadi alternatif latihan di luar ruangan. Misalnya video game tinju, lari, tenis, dan sebagainya. Ini akan memancing permainan penurunan berat badan dan mempertahankan gaya hidup sehat.

3. Melatih ketangkasan
   Bermain game bisa juga meningkatkan ketangkasan anak anda. Ada fungsi kerja, bermain, sekaligus berolahraga. Ada banyak permainan dalam video game yang memancing tingkat koordinasi dan kejelian mata anak anda.

4. Keterampilan social
   Kurangnya keterampilan sosial dan kemampuan berinteraksi dengan orang lain secara teratur dapat merusak perkembangan anak. Bahkan, anak-anak berpotensi depresi. Anak-anak yang

pemalu biasanya kurang percaya diri ketika bersosialisasi dengan rekan-rekannya. Mungkin, membina hubungan sosial antaranak saat mereka bermain video game lebih tepat. Dengan permainan online (online game) misalnya, anak-anak anda bisa mengenal lebih banyak orang dan menambah jumlah temannya.

5. Meningkatkan kemampuan belajar
   Kompleksitas dari video game memberikan anak anda kesempatan untuk meningkatkan keterampilan kognitif dan penalarannya. Video game telah berkembang ke titik dimana pengguna harus mengambil kendali dan berpikir untuk diri mereka sendiri. Pemain juga perlu mengambil alih kendali dan memasukkan perintah sederhana melalui pengontrol permainan video. Seringkali, video game membutuhkan pemain yang pintar memecahkan teka-teki. Mereka harus sabar dan kreatif agar mereka bisa maju ke babak permainan berikutnya.

6. Meningkatkan sportivitas
   Sportif dan fair play adalah nilai-nilai umum yang dikembangkan dalam kompetisi pemuda. Video game juga menawarkan hal yang sama. Dia mengajarkan nilai-nilai keteraturan. Pada permainan online (online game) misalnya, masing-masing pemain akan bersaing secara teratur satu sama lainnya.

7. Mengurangi stress
   Tekanan belajar yang padat dan kegiatan ekstrakurikuler yang banyak seringkali membuat anak anda stres. Video game menawarkan anak anda outlet untuk mengurangi tingkat stres mereka. Dengan bermain game, maka sang anak akan terbebas dari segala tekanan yang mereka hadapi di dunia luar. Untuk menghilangkan stresnya, anak anda bisa membenamkan dirinya dalam asyiknya bermain video game sementara waktu.

8. Membentuk tim kerja
   Kerjasama tim yang kuat banyak terbina dalam permainan video game. Permainan online misalnya, membutuhkan pemain yang efektif berkomunikasi dengan tim mereka. Sementara itu, mereka terus melakukan tugas-tugas yang diembankan kepada mereka demi meraih kemenangan.

9. Mengalihkan rasa sakit
   Anda terkadang berurusan dengan rasa sakit fisik dan juga emosional. Video game berfungsi untuk mengalihkan sementara masalah itu. Video game akan menawarkan kesempatan bagi anda untuk melarikan diri dari dunia luar. Mereka yang menderita

penyakit tertentu, bisa memainkan beberapa video game untuk mengalihkan rasa sakitnya.

10. Membuat bahagia
    Salah satu kenyataan adalah bermain video game itu membuat seseorang merasa bahagia. Namun, hal terpenting adalah memoderasi jumlah waktu yang ideal untuk dihabiskan bermain video game. Sebab, ada kemungkinan video game bisa menyebabkan anda atau anak anda kecanduan. Anda harus ingat untuk menempatkan batas waktu yang wajar untuk bermain video game. Berikan contoh yang bagus untuk anak-anak anda.

B. DAMPAK NEGATIF

1. Kurang tidur
   Anak sudah menghabiskan sebagian besar waktunya untuk belajar di sekolah dan beraktivitas. Namun, mereka ingin tetap bermain video game. Sehingga, banyak anak mengorbankan waktu berharga mereka untuk tidur dan menggunakannya untuk bermain video game. Pecandu video game yang kurang tidur maka dapat membahayakan kesehatannya.

2. Hidup kotor
   Ketika seseorang yang mencandu karena terlibat dalam permainan video game, maka ia mulai mengabaikan segala hal terkait kebersihan pribadi. Seseorang akan malas mandi, sehingga menyebabkannya memiliki banyak jerawat, hingga penyakit gigi.

3. Isolasi diri
   Seseorang yang bermain video game berlebihan menyebabkan orang itu memilih mengisolasi dirinya dari dunia luar. Ia cenderung mengasingkan diri dari teman dan keluarga. Orang itulebih asyik dengan permainannya. Ketidakpedualian seseorang terhadap kebersihan pribadi hanyalah awal perpindahan orang itu dari dunia nyata dan menjauh dari kehidupan sosial. Baginya, interaksi dengan tokoh-tokoh hero video game lebih berarti dibandingkan interaksi dengan siapapun. Orang yang sudah kecanduan video game mudah mengabaikan pekerjaan, sekolah, teman-teman, dan keluarganya. Ia menolak melakukan aktivitas apapun begitu bangun pagi kecuali bermain video game.

4. Depresi
   Meskipun pecandu video game tak menyadari awal dirinya despresi, namun perlahan penyakit ini akan meresap cepat ketika dia merasa diperbudak oleh kecanduannya sendiri. Hanya ketika seseorang berhenti bermain, kemudian berpikir tentang waktu-

waktu yang telah dia lewatkan begitu saja, baru orang itu menyesalinya dan berujung pada depresi.

5. Stres
   Stres dari kecanduan video game biasanya disebabkan oleh sejumlah skenario. Pertama, seseorang menjadi begitu terobsesi dengan video game. Kegagalan mereka memenangkan level-level pada video game menyebabkannya stres berlebihan. Kedua, seseorang menyadari bahwa hidupnya kacau karena video game. Ini menyebabkan stres juga. Satu-satunya cara orang untuk menghindari tipe stres kedua ini adalah dengan tetap bermain video game dan melupakan waktu.

6. Arthritis dan Carpal Tunnel Syndrome
   Kedua penyakit di atas adalah gangguan fisik. Video game bias menyebabkan masalah pada jempol seseorang di kemudian hari. Tubuhnya juga rentan penyakit osteoarthritis. Sedangkan carpal tunnel syndrome adalah tekanan pada saraf di pergelangan tangan anda.

7. Makan kurang sehat
   Ketika pecandu video game terlalu sibuk untuk bermain, maka ia akan jarang mandi, dan jarang tidur. Ini juga berdampak pola makan mereka menjadi tak sehat. Pecandu video game selanjutnya akan beralih ke makanan cepat saji dan memilih memakan makanan beku dan instan. Mereka justru memperbanyak minuman soda dan minuman energi dengan harapan mereka bisa bermain dalam kondisi prima. Ini menyebabkan pecandu video game mudah terserang obesitas, diabetes, dan kondisi kesehatan serius.

8. Perilaku agresif
   Video game menjadi ajang melepaskan agresivitas dalam diri seseorang. Bentuknya adalah ambisi menguasai permainan dan memenangkan permainan. Bagi mereka yang sudah kecanduan, sikap agresif yang berlebihan ini pada akhirnya juga tanpa mereka sadari mereka praktekkan dalam kehidupan nyata. Ini yang menyebabkan seseorang menampilkan pola-pola prilaku agresif yang tak biasa. Misalnya, marah besar jika aktivitas bermain video game mereka diganggu.

9. Gaya hidup buruk
   Pecandu video gama akan mencurahkan semua waktunya untuk aktif bermain video game. Dia hanya akan duduk atau berbaring dalam praktik kesehariannya. Kebiasaan makannya juga buruk, dan

kebiasaan tidurnya kacau. Ini menyebabkan mereka mudah terkena stroke, penyakit jantung, dan hipertensi.

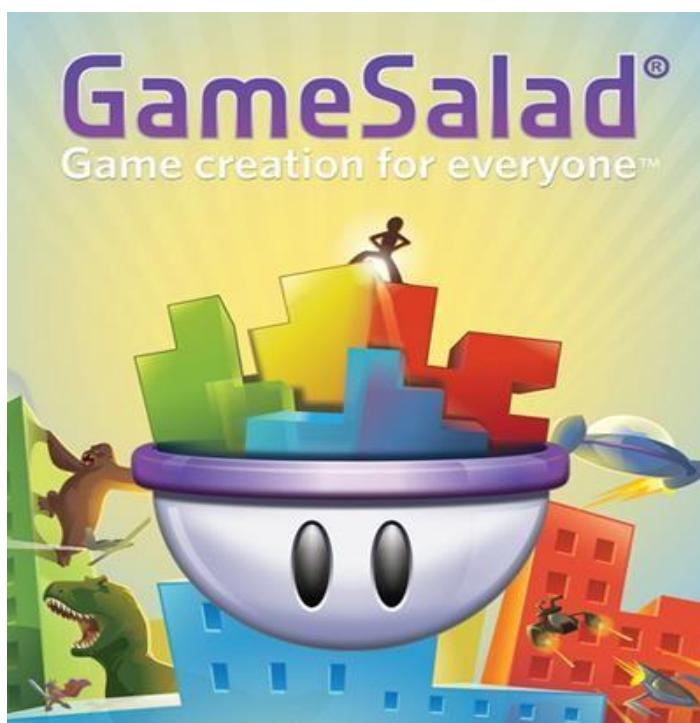
10. Berbohong
    Berbohong adalah salah satu cara pecandu video game untuk menutupi perilaku abnormalnya. Ini adalah salah satu tanda seseorang telah kecanduan penuh oleh video game. Mereka akhirnya berbohong pada dirinya sendiri dan menyangkal bahwa mereka tak memiliki masalah sama sekali.

BAB 2
MACAM-MACAM SOFTWARE PEMBUAT GAME

2.1 GAME MAKER 8.1 OR STUDIO

Game maker 8 atau studio adalah software pembuat game yang hampir paling mudah dengan integritas **Drag** and **Drop** object . yeps, tentu saja software ini dapat membuat game dengan dnd tanpa butuh pemrograman, software ini juga di lengkapi dengan sprite editor, path, object game, dan tentu saja Room.

Game maker di built-in dengan game maker languague. Yang dapat membantu anda dengan script. Dan dengan software ini anda juga bisa membuat game android, ios, html 5 bahkan export ke ps2 ataupun ps3 tapi itu yang versi studio.

2.2 RPG MAKER

RPG maker adalah software pembuat game RPG atau juga role playing game. dengan software engine ini anda dapat membuat game dengan waktu yang lebih singkat. software ini juga lebih memfokuskan kepada jalan cerita, maps, item, dan hero2 nya. Bagi yang belum pro dalam mengusai komputer mungkin akan kesulitan saat menginstal software ini, tapi bagaimanapun software ini akan membuat anda puas akan fasilitas nya. Bagi yang ingin membuat game RPG ini adalah pilihan Terbaik.

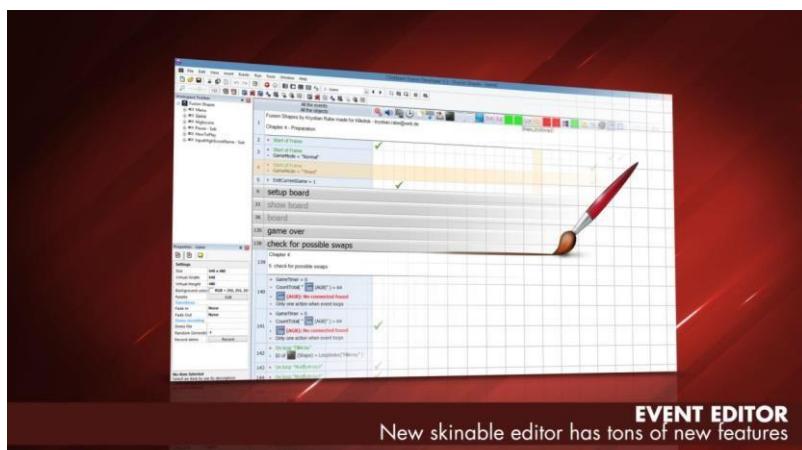
2.3 GAME SALAD

Game salad juga merupakan software pembuat game termudah dan juga bisa membuat game pc, android, bahkan ios. software ini memiliki interface yang bisa Drag n Drop. Visual yang unik, dan anda dapat membuat game dengan mudah. tentu saja mempunya library yang besar. Untuk versi gratis anda bisa mempublikasikan game ini ke web ataupun ios, dan untuk versi pro memungkinkan anda untuk menghasilkan uang di playstore. versi pro juga akan membuat anda puas akan interface nya. Jika anda ingin membuat game Android ataupun IOS Ini adalah pilihannya.

2.4 3D RAD ENGINE

3D rad engine adalah software pembuat game 3d termudah bahkan lebih gilanya . anda bisa menjalankan langsung game nya dengan hanya memilih mobil dan maps nya. 3d rad hanya mampu membuat game racing. ya seperti game balap lah, seperti nfs most wanted, ataupun downhill . engine ini membuat anda bisa membuat game 3d tanpa pusing2 akan coding. editor di 3d rad berbasis komponen/object yang bisa di kombinasikan dan di setting sendiri. Untuk anda yang ingin membuat game 3d racing. ini adalah pilihan terbaik.

2.5 STENCLY

Stencly engine adalah pembuat game terbaik sekaligus termudah untuk platform Web , Flash dan Html 5. stencly studio sangat portable dan juga menawarkan toolset indah. untuk engine ini juga tidak di perlukan "coding" untuk membuat si pembuat game merasa nyaman dan tidak ambil pusing. software ini juga dilengkapi dengan world editor untuk membangun dunia , dan juga actor tool

untuk membuat karakter dan NPC. Game2 keluaran stencly juga sangat luar biasa. Bagi anda yang ingin membuat game Web platform Pilihan terbaiknya adalah Stencly.

2.6 CLICKTEAM FUSION 2

Clickteam adalah nama perusahaan perangkat lunak yang berdiri di paris, prancis. sedangkan clickteam fusion adalah nama perangkat lunak clickteam. Perangkat lunak program yang sangat baik sistem editor acara memastikan pengembang dapat dengan cepat membuat game dengan pengetahuan pemrograman minimum.

Pengembang juga dapat mengambil keuntungan dari mesin fisika Box 2D dan mempublikasikan game dan aplikasi untuk berbagai platform, termasuk OUYA konsol, berkat modul ekspor Android. Setelah membuat aplikasi 2D, semua pencipta permainan harus lakukan adalah klik pada Build dan Run untuk membuat file APK. Setelah file APK yang dihasilkan, akan diinstal pada perangkat Anda.

2.7 UNITY

UNITY adalah sebuah game developing software. Dengan software ini, kita bisa membuat game 3D yang seru. Jika anda belum memakai unity, maka bersiaplah untuk mencobanya, karena game developer ini sangat mudah menggunakannya selain bisa untuk build game PC, UNITY juga dapat digunakan untuk membangun game console seperti Nintendo Wii, PS3, Xbox 360, juga Ipad, Iphone, & android. Namun masing-masing membutuhkan biaya lisensinya sendiri. Selain itu juga bisa juga buat web, cuma butuh install Unity webplayer nya ajah.

Unity lebih kurang sama dengan Blender game engine cuma unity lebih ringan dan diintegrasi lebih didalm suasana grafik.

Kelebihan unity yaitu multiple platform, maksudnya banyak platform yang diisupport oleh unity, misal Windows, Mac, iPhone, iPad, Android, Nintendo Wii, dan juga browser. Untuk browser, kita memerlukan sebuah plugin, yaitu Unity Web Player, sama halnya dengan Flash Player pada Browser. Bagi yang ingin membuat game 3d ataupun 2d bisa mencoba software ini.

2.8 CONTRUCT 2

Construct 2 adalah salah satu aplikasi pembuatan permainan yang sederhana. Dan permainan tersebut dapat dimainkan pada windows 8, android atau orang bisa mendownloadnya di PlayStore jika kita ingin menjual permainan tersebut kepada PlayStore dan lain sebagainya. Jika kita menjual permainan yang telah kita buat, tentunya akan menghasilkan uang. Dan uang itu tentu milik kita. Untuk membuat permainan pada aplikasi Construct 2 ini, tidak gampang dan tidaklah sulit. hanya butuh ketekunan , dan akan lebih baik jika ada yang mengajarkan membuat game disini juga tidak membutuh kan pemrograman , anda bisa mencoba nya jika tidak ingin susah2 membuat game.

2.9 ADVENTURE MAKER STUDIO

adventure yang banyak memakai metode point-and-click dalam bermain. Karena tidak menggunakan proses coding yang rumit, tidak heran jika hasil kreasi dari aplikasi ini terbilang sederhana. Beberapa obyek telah disertakan sehingga kamu tinggal menempatkannya sesuai keinginan. Ingin membuat obyek sendiri? Disediakan pula aplikasi penyunting gambar. Kamu juga bisa menambahkan suara ataupun musik sebagai latar menggunakan file yang sudah ada atau menciptakan konten sendiri memakai Music Composer Editor.

Aplikasi ini tidak hanya bisa dipakai untuk membuat game berbasis Windows, loh. Platform lainnya juga didukung, seperti PSP, iPod touch, dan iPhone. Dan selain membuat game, Adventure Maker dapat pula kamu manfaatkan untuk membuat presentasi, tutorial interaktif, virtual tour, hingga aplikasi berbasis edukasi interaktif. Khusus yang suka buat game yang klik-klik ini pilihan yang bagus.

Adventure Maker adalah software untuk membuat game bertema adventure yang banyak memakai metode point-and-click dalam bermain. Karena tidak menggunakan proses coding yang rumit, tidak heran jika hasil kreasi dari aplikasi ini terbilang sederhana. Beberapa obyek telah disertakan sehingga kamu tinggal menempatkannya sesuai keinginan. Ingin membuat obyek sendiri? Disediakan pula aplikasi penyunting gambar. Kamu juga bisa menambahkan suara ataupun musik sebagai latar menggunakan file yang sudah ada atau menciptakan konten sendiri memakai Music Composer Editor.

Aplikasi ini tidak hanya bisa dipakai untuk membuat game berbasis Windows, loh. Platform lainnya juga didukung, seperti PSP, iPod touch, dan iPhone. Dan selain membuat game, Adventure Maker dapat pula kami hingga aplikasi berbasis edukasi interaktif.

Bab 3
SOFTWARE CONTRUCT 2

3.1 MENGENAL CONSTRUCT 2

Construct 2 *adalah* tools pembuat game berbasis HTML5 yang dikhususkan untuk platform 2D yang dikembangkan oleh Scirra. Construct 2 tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus, karena semua perintah yang digunakan pada game diatur dalam EvenSheet yang terdiri dari Event dan Action.

Seperti pada definisi diatas, Construct 2 tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus, jadi untuk untuk mengembangkan game dengan Construct 2 pengguna tidak perlu mengerti bahasa pemrograman yang relatif lebih rumit dan sulit.

3.2 ALASAN MEMILIH GAME CONSTRUST 2

Berikut adalah kelebihan Game Construct 2 dibandingkan dengan software game lainnya :

A. QUICK AND EASY

Dengan menggunakan Construct 2 membuat game menjadi lebih mudah. Construct 2 memiliki antarmuka Ribbon yang cepat dan mudah dipahami. Layout editor menyediakan antarmuka what-you-see-is-what-you-get untuk mempercepat perancangan game. Sehingga apapun yang di lihat dalam desain layout adalah tampilan yang didapatkan ketika game dijalankan.

B. POWERFULL EVENT SYSTEM

Construct 2 dapat membuat game dengan cara yang mudah dibaca secara visual karena tidak perlu menggunakan bahasa pemrograman yang rumit dan samar. Construct 2 menyediakan Event Sheet yang berisi pernyataan kondisi atau pemicu. Jika kondisi tersebut terpenuhi, tindakan atau fungsi dapat dilakukan.

C. FLEXIBLE BEHAVIORS

Behaviors menyediakan cara instan untuk menambahkan kemampuan objek, mempercepat pembangunan dan meningkatkan produktivitas. Misalnya menambahkan Behavior platform pada objek sprite yang memungkinkan objek tersebut dapat belari dan melompat. Pengguna dapat mengatur pengaturan untuk kecepatan, akselerasi, kekuatan melompat, gravitas, dan banyak lagi, sampai kemampuan objek tersebut sesuai seperti yang dibutuhkan.

D. ***INSTANT PREVIEW***

Tidak perlu menunggu waktu yang memakan waktu untuk mengkompilasi. Permainan akan di preview dan berjalan di jendela Browser ketika diuji. Fitur lainnya yang membuat pengujian lebih mudah adalah Preview Over Wifi. Hal ini memungkinkan setiap ponsel, tablet, laptop, atau PC lain yang terhubung pada LAN/Wifi juga dapat langsung melihat preview game.

E. ***STUNNING VISUAL EFFECTS***

Ada lebih dari 70 efek berbasis WebGL untuk warp, distort, blend, blur, mask, re-color dan lainnya. Pengguna dapat menambahkan ini pada objek, layer dan layout untuk efek khusus yang cepat dan menciptakan hasil yang luar biasa. Game yang dibuat dengan Construct 2 diharapkan dapat membuat pemain mendapatkan pengalaman terbaik dari permainan yang dibuat.

F. ***MULTIPLATFORM EXPORT***

Construct 2 dapat mempublikasikan game dengan pilihan platform yang luas hanya dengan satu project. Game Construct 2 dapat diterbitkan pada platform berbasis web seperti Chrome Web Store, Facebook, Kongregate, Newgrounds, Firefox Marketplace. Selain itu memungkinkan pula untuk melakukan ekspor game ke desktop PC, Mac, dan Linux dengan menggunakan Node-Webkit. Selain mempublikasikan ke Windows 8 Store atau sebagai aplikasi Windows Phone 8. Pengguna dapat pula mengekspor game ke iOS dan Android dengan menggunakan CocoonJS, appMobi dan PhoneGap. Dengan dukungan platform yang luas pengguna dapat memiliki akses yang luas untuk pemain.

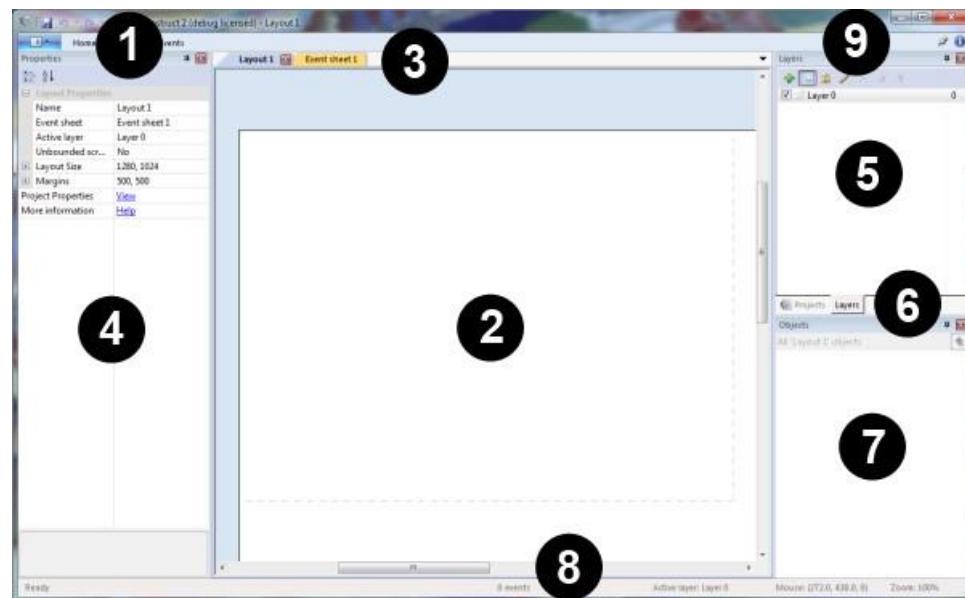
G. ***EASY EXTENSIBILITY***

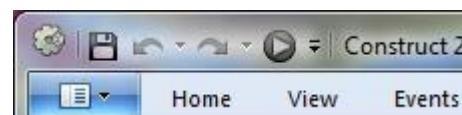
Construct 2 hadir dengan lebih dari 20 built-in plugin, lebih dari 20 behaviors dan lebih dari 70 visual effects. Mulai dari menampilkan text dan sprites, sound dan music, input, manipulasi data dan penyimpanan, efek partikel, efek pergerakan, dan masih banyak lagi. Jika pengguna perlu beberapa fungsi tertentu, Construct 2 memberi akses pengguna untuk membuat plugin atau behaviors sendiri menggunakan Javascript SDK. Pengguna juga dapat membuat efek visual sendiri dengan menggunakan bahasa GLSL shader. Komunitas Construct 2 menghasilkan lebih dari 150 plugin dan behaviors. Plugin ini juga dapat ditambahkan untuk permainan yang dibuat.

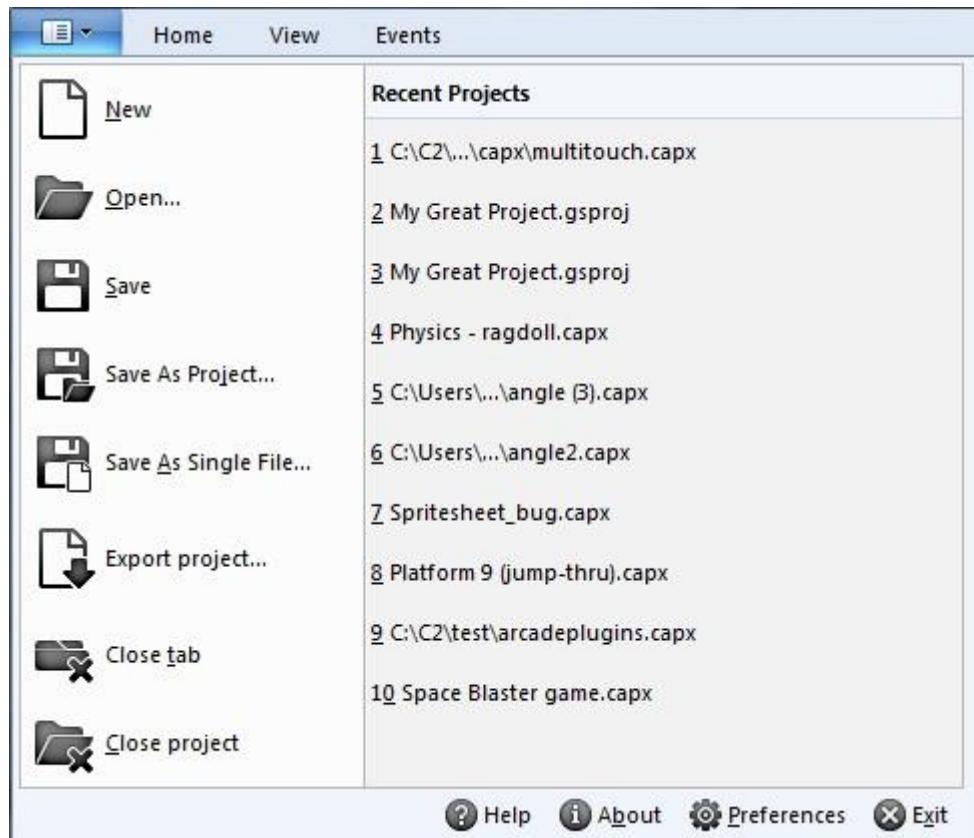
3.3 MENGENAL INTERFACE DALAM CONSTRUCT 2

A. START PAGE

Halaman muka adalah halaman yang akan muncul pertama kali pada saat kita membuka sebuah program

Ini adalah tampilan awal dari Construct 2. Pada halaman ini tersedia link-link yang memungkinkan kita untuk membuat proyek baru, melanjutkan proyek yang akhir-akhir ini sedang dikerjakan, melihat contoh-contoh proyek, mempelajari manual dan tutorial, dan sebagainya.

B. USER INTERFACE

Bagian berikut menjelaskan beberapa komponen penting pada user interface Construct 2 disertai penjelasan umum dari setiap komponennya.

C. FILE MENU DAN RIBBON TABS

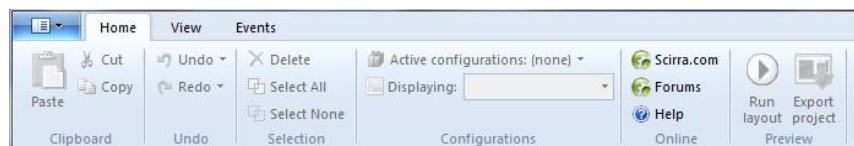
Construct 2 menggunakan interface *ribbon* yang merupakan desain toolbar yang dimiliki oleh Office 2007 dan yang terbaru. Tombol biru dengan panah ke bawah merupakan file menu, sedangkan di sebelahnya adalah tab ribbon yang merupakan tombol-tombol drop-down yang memiliki berbagai fungsi untuk melakukan pengaturan pada proyek.

Terdapat juga quick-access toolbar untuk fungsi-fungsi yang paling sering digunakan, yaitu save, undo, redo dan preview. Kita dapat menambahkan dan menghapus fungsi yang berada pada quick- access toolbar ini dengan sesuka hati dengan mengklik tombol panah kecil di sebelah kanan.

1. File Menu

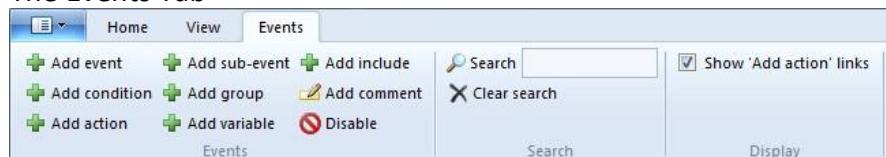
File menu dapat diakses dengan mengklik tombol biru di sudut kiri atas ribbon. Recent Projects pada sebelah kanannya adalah daftar project terbaru yang kita buka.

- ***New*** : Membuka dialog Create New Project unntuk membuat project baru.
- ***Open*** : Membuka project yang terdapat di disk komputer kita.
- ***Save*** : Menyimpan project yang sedang kita kerjakan ke harddisk.
- ***Save As Project*** : Menyimpan project beserta assetnya dalam suatu folder.
- ***Save As Single File*** : Menyimpan project menjadi satu file berekstensi .capx.
- ***Export project*** : Mengekspor game kita ke platform yang diinginkan.
- ***Close Tab*** : Menutup tab yang sedang dibuka.
- ***Close Project*** : Menutup project yang sedang dibuka.

Di bawah ini File menu juga terdapat 4 tombol tambahan :

- ***Help : Membuka maual Contruct.***
- ***Preferences*** : Membuka dialog Preferences untuk pengaturan Contruct 2.
- ***Exit*** : Menutup Contruct 2.

2. Ribon

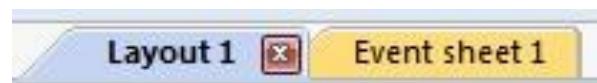
Secara default ribbon tersembunyi hingga kita mengklik salah satu tab ribbon. Kita bisa mengatur agar ribbon tampil secara permanen dengan mengklik pin button di sudut kanan atas layar. Keyboard shortcuts dapat ditemukan dengan mendekatkan mouse ke tombol pada ribbon atau dengan mengklik tombol Alt.

a. The Home Tab

Home tab berisi fungsi-fungsi standar software pada umunya, seperti Cut, Copy, Paste, Undo dan Redo. Tombol Delete, Select All, dan Select None memberikan pengaruh pada Layout View atau Event Sheet View yang sedang aktif. Bagian Preview berisi tombol untuk preview project dan tombol untuk ekspor game kita ke platform yang diinginkan.

b. The View Tab

Bagian Bars berisi pengaturan untuk menampilkan berbagai bar antarmuka pada Construct 2. Bagian Zoom untuk memperbesar atau memperkecil Layout View maupun Event Sheet. Bagian Layout Grid hanya akan aktif ketika Layout View juga aktif. Dengan mengaktifkan Snap to Grid, objek yang kita gerakan dan pindahkan akan terikat ke grid yang telah kita atur. Theme mengizinkan kita untuk memilih style visual untuk antar muka Construct 2 kita.

c. The Events Tab

Tab Events hanya akan aktif ketika kita bekerja pada Event Sheet View. Jika Layout View yang sedang terbuka, semua tombol pada Tab Events tidak akan aktif. Pada tab ini terdapat button-button untuk mendukung pembuatan event game kita.

d. Layout View

Layout view merupakan visual editor atau workspace dimana kita menempatkan objek-objek untuk membuat game, mendesain level dan stage pada game, membuat screen menu, dan sebagainya.

e. View Tab

View tab memungkinkan anda untuk mengganti-ganti layout dan event sheet yang ingin dikerjakan pada layout view.

f. Properties Bar

Properties bar merupakan tempat dimana kita mengatur sifat-sifat objek yang diklik. Objek-objek yang dapat diganti tersebut diantaranya adalah layout, objek, layer, animasi dan sebagainya.

g. Projects Bar Dan Layers Bar

Secara default **Projects Bar dan Layers Bar** diposisikan di sini. **Project bar** berfungsi menampilkan segala sesuatu yang terinclude dalam proyek. Sedangkan **Layers bar** dapat digunakan untuk menambahkan layer atau memilih layer mana yang aktif.

h. Project Bar/Layer Bar Tabs

Project Bar/Layer Bar tabs memungkinkan kita untuk mengganti antara **Projects Bar dan Layers Bar.**

i. Objects Bar

Pada bar ini **terdapat** list objek-objek yang terinclude pada proyek game yang sedang dikerjakan. Kita dapat melakukan drag and drop objek dari bar ini ke dalam layout untuk meletakannya. Selain itu, dengan fungsi klik-kanan kita dapat memilih bagaimana objek dalam bar ditampilkan.

j. Status Bar

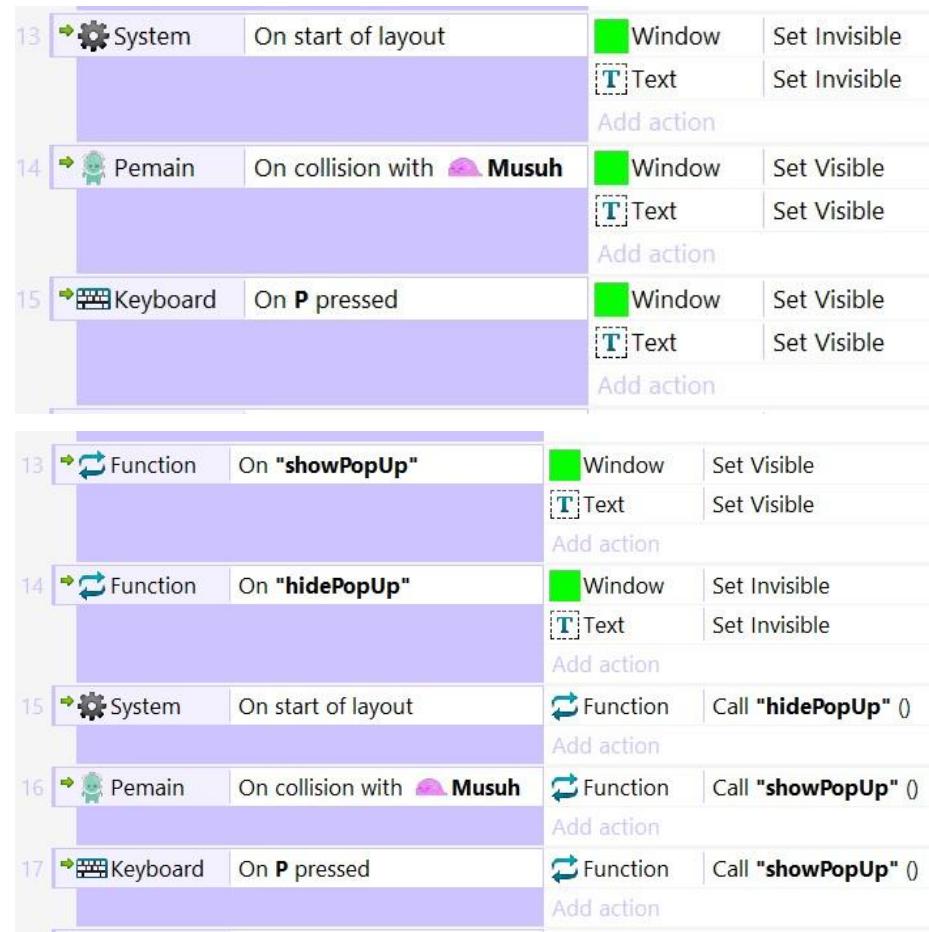
Pada bagian bawah layar editor terdapat **Status Bar** yang menampilkan :

- Long-running task yang sedang dikerjakan oleh Construct 2, seperti mengekspor dan menyimpan proyek.
- Berapa banyak event yang terdapat pada proyek dan perkiraan size file game
- Layer yang sedang aktif, dimana objek akan diletakan.
- Koordinat pointer mouse pada layout
- Zoom level saat ini

k. Top-Right Buttons

Tombol atas-kanan memuat tombol-tombol umum pada window seperti minimize, maximize, dan close. Selain itu terdapat juga tombol **Pin Ribbon** untuk mengatur apakah tab ribbon ingin selalu ditampilkan atau tidak, serta tombol **About** untuk membuka dialog window yang menampilkan credits serta informasi mengenai software Construct 2.

3.4 MEMBUAT FUNGSI DALAM CONSTRUCT 2

Walaupun Construct 2 adalah tools pembuatan game yang tidak mengharuskan kita untuk menguasai programming, namun ada beberapa fitur yang biasa digunakan dalam berbagai bahasa pemrograman. Salah satu fitur tersebut adalah Function, atau fungsi. Fitur Function ini akan mengumpulkan beberapa action dan memberinya suatu nama. Kita bisa menggunakan kelompok action tersebut dengan menggunakan 'Call function', atau pemanggilan fungsi dengan menggunakan nama fungsi yang bersangkutan. Fitur Function ini memiliki beberapa kegunaan, diantaranya:

A. Mempermudah membaca event dan action.

Kita bisa mengelompokkan sejumlah aksi-aksi yang berulang menjadi sebuah fungsi dengan nama yang jelas, sehingga akan lebih bisa memberi gambaran tentang apa yang terjadi dalam logika game kita.

B. ***Memenuhi kebutuhan algoritma kompleks.***

Ada Beberapa persoalan tertentu akan membutuhkan solusi yang cukup kompleks, dan hal tersebut dapat terbantu dengan adanya fungsi. dengan menggunakan fungsi kita bisa membuat construct bekerja seperti programming pada umumnya, tidak hanya terbatas dengan daftar objek atau fungsi yang disediakan dalam construct. Pengolahan algoritma kompleks akan banyak memanfaatkan fitur parameter fungsi, fitur output fungsi, dan fitur pemanggilan fungsi.

3.5 PARAMETER FUNGSI

Kita bisa membuat fungsi kita menerima sejumlah nilai angka sebagai parameter atau nilai masukan yang akan digunakan oleh fungsi yang bersangkutan, contohnya kita ingin membuat pop up dengan suatu text yang berbeda setiap kemunculan, kita bisa membuat fungsi yang menerima parameter yang akan menentukan text apa yang akan ditampilkan.

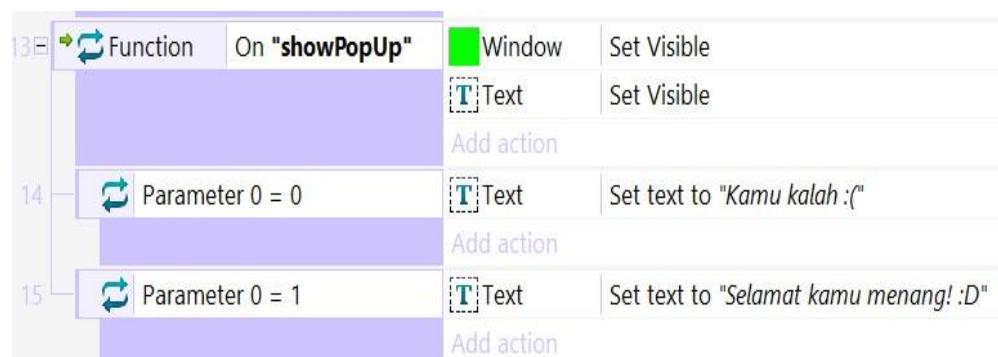
3.6 OUTPUT FUNGSI

Seperti dalam matematika, sebuah fungsi akan mengolah nilai input menjadi suatu nilai output. Dalam pemrograman, belum tentu semua fungsi

memiliki nilai output, tapi beberapa jenis fungsi misalnya perhitungan rumus tertentu dalam game perlu menghasilkan suatu output nilai.

3.7 CARA MEMBUAT FUNGSI DALAM CONSTRUCT 2

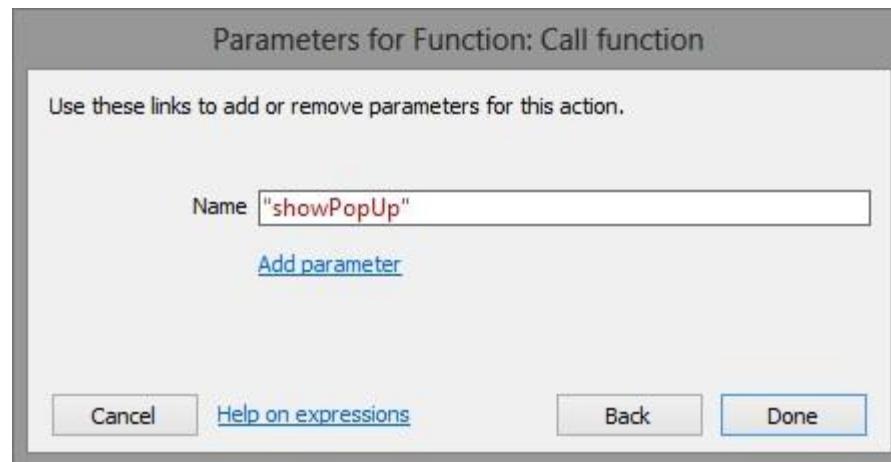
Pertama kita perlu buka layout editor, lalu klik kanan > Insert new object > pilih objek Function. Kita perlu satu instance objek function ini untuk mengatur pemanggilan fungsi dalam game kita.

Deklarasi fungsi, atau bagian kode yang menjelaskan aksi apa saja yang akan dilakukan dalam suatu fungsi akan dibuat dalam bentuk event, jadi kita perlu buat event baru > pilih Function > On Function > isi nama fungsi yang diinginkan. Pastikan nama fungsi mudah dimengerti dan menjelaskan apa yang akan dilakukan dalam fungsi tersebut.

Selanjutnya kita tinggal mengisi bagian action dari fungsi yang sudah kita buat, bisa dengan membuat aksi baru secara manual, atau menggunakan fitur copy-paste (dengan shortcut Ctrl-C dan Ctrl-V)

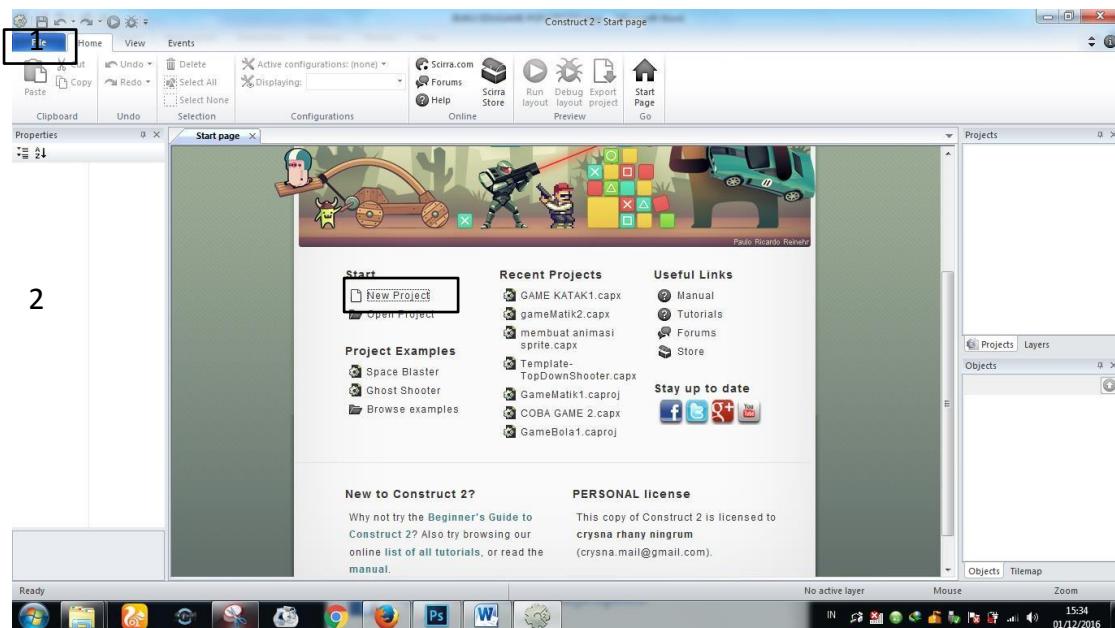
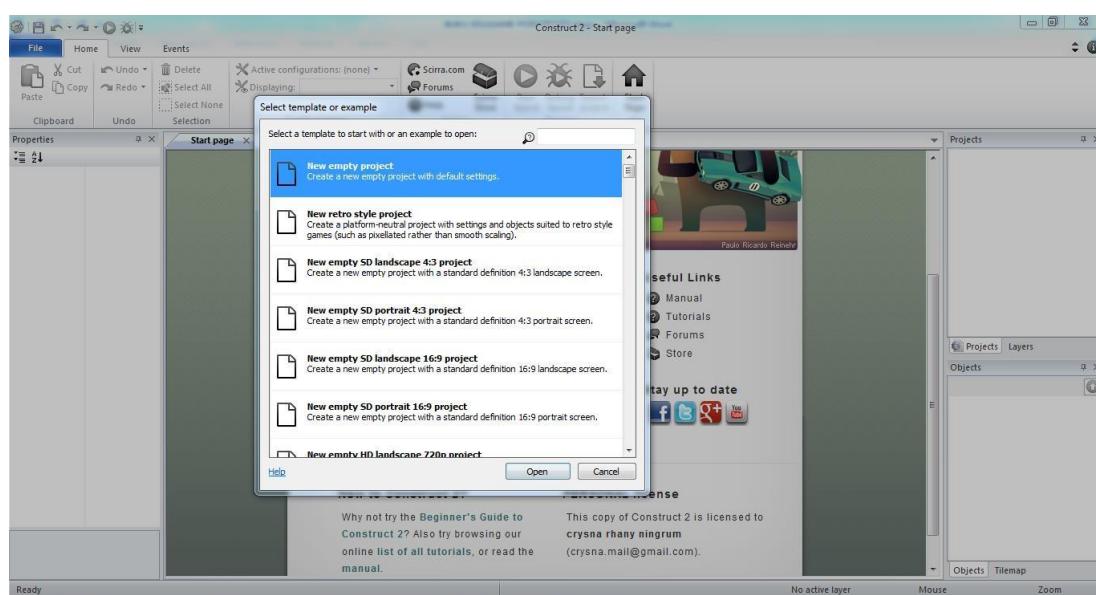
3.8 MENAMBAH PENGOLAHAN PARAMETER PADA FUNGSI

Semua fungsi sebenarnya bisa menerima parameter, tapi jika tidak kita olah nilai yang dimasukkan dalam parameter tersebut, parameter akan diabaikan begitu saja oleh fungsi kita. Untuk memeriksa parameter, kita perlu membuat sub-event pada event fungsi kita. Klik kanan pada event > Add > Add sub-event > Pilih objek Function > Compare parameter.

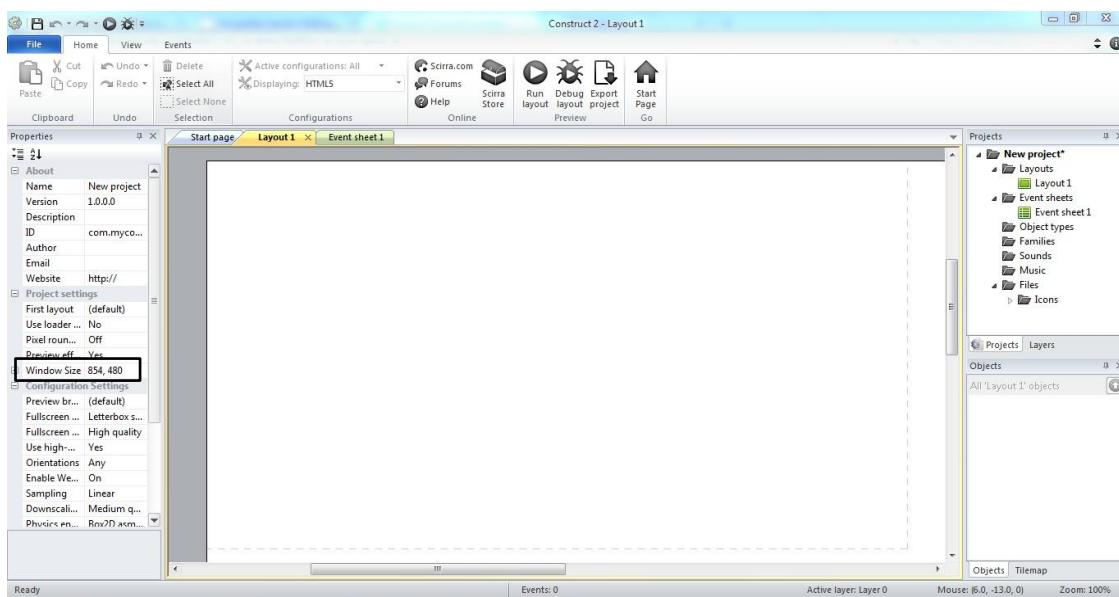
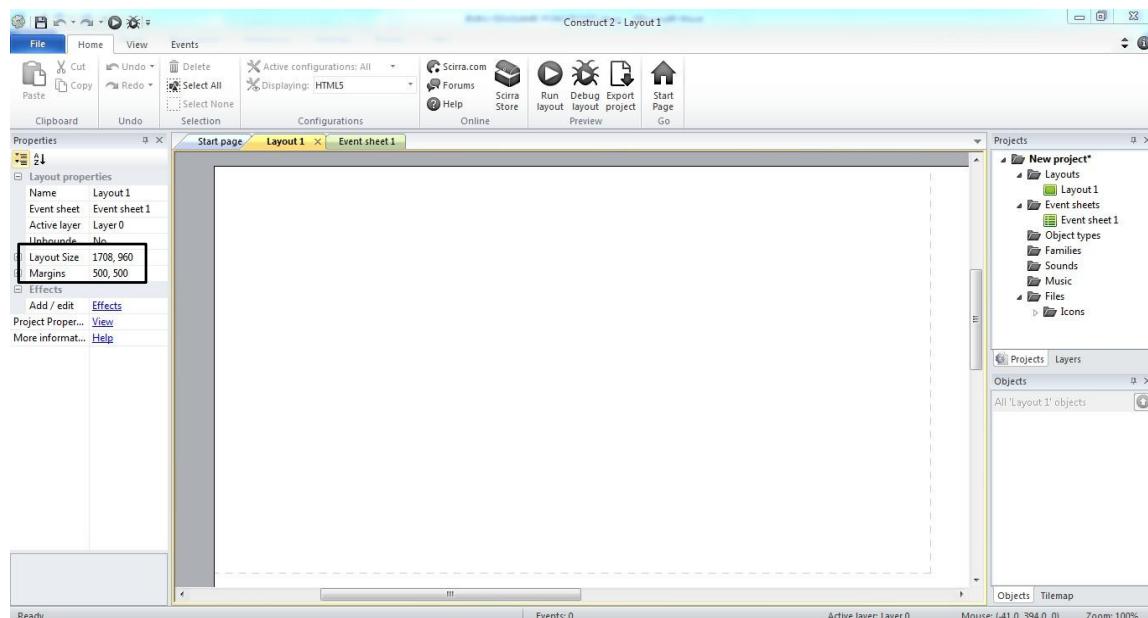
Berikutnya kita akan diberi pilihan untuk memeriksa parameter dengan indeks tertentu (perlu diperhatikan bahwa indeksnya dimulai dari angka 0, bukan dari angka 1). Kita juga diberi pilihan untuk membandingkan nilai pada indeks tersebut dengan suatu nilai yang kita tulis.

Misalnya jika parameter pertama bernilai 1 maka kita akan tampilkan tulisan pemain menang, sedangkan jika bernilai 0 kita akan tampilkan pemain kalah. Fungsi akhirnya kurang lebih akan seperti ini.

3.9 MEMANGGIL FUNGSI DENGAN PARAMETER

Untuk memanggil fungsi dengan atau tanpa parameter, kita perlu membuat aksi baru, Add action > pilih objek Fungsi > Call Function > masukkan nama fungsi yang kita inginkan. Kita bisa memilih untuk menambahkan parameter dengan klik opsi Add Parameter lalu mengisi nilai parameter dengan indeks yang sesuai.

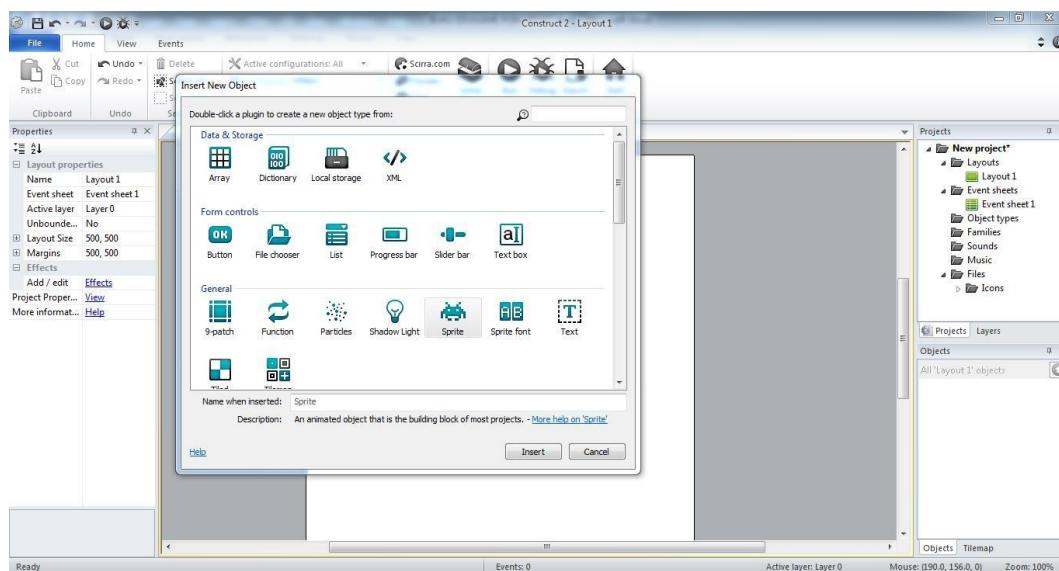
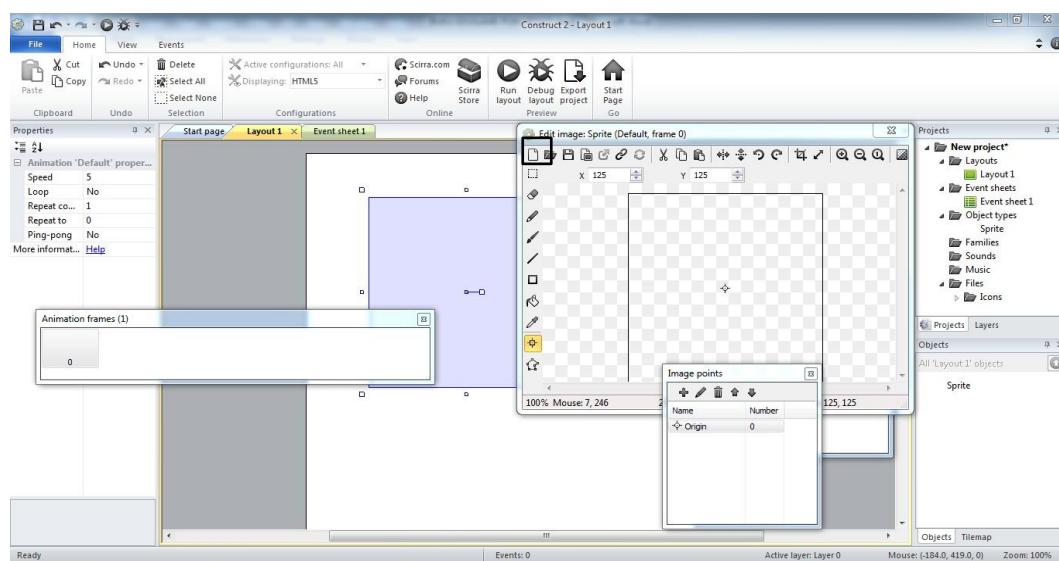
Construct 2 adalah game editor berbasis HTML5 yang dikembangkan oleh Scirra Ltd. yang memaksimalkan fungsi visual editor dan behaviour-based logic system. Pada bagian ini saya akan menjelaskan fitur-fitur dasar, user interface, serta struktur projek yang ada pada Construct 2.

Bab 4
MEMULAI LEMBAR KERJA BARU

4.1 MEMBUAT LEMBAR KERJA BARU

Untuk memulai lembar kerja baru pada *Construct 2,* kita bisa melakukan cara-cara sebagai berikut :

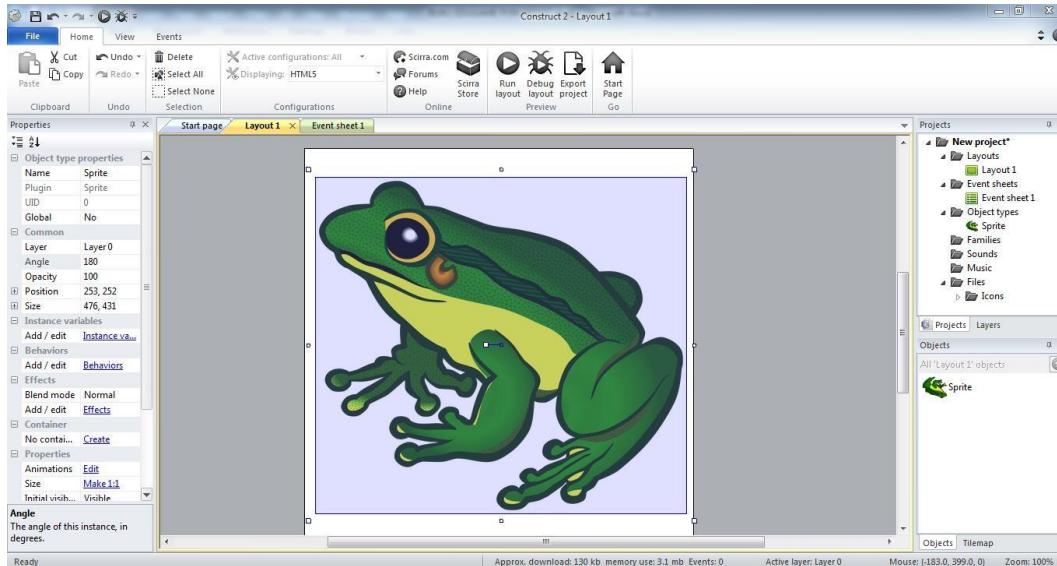
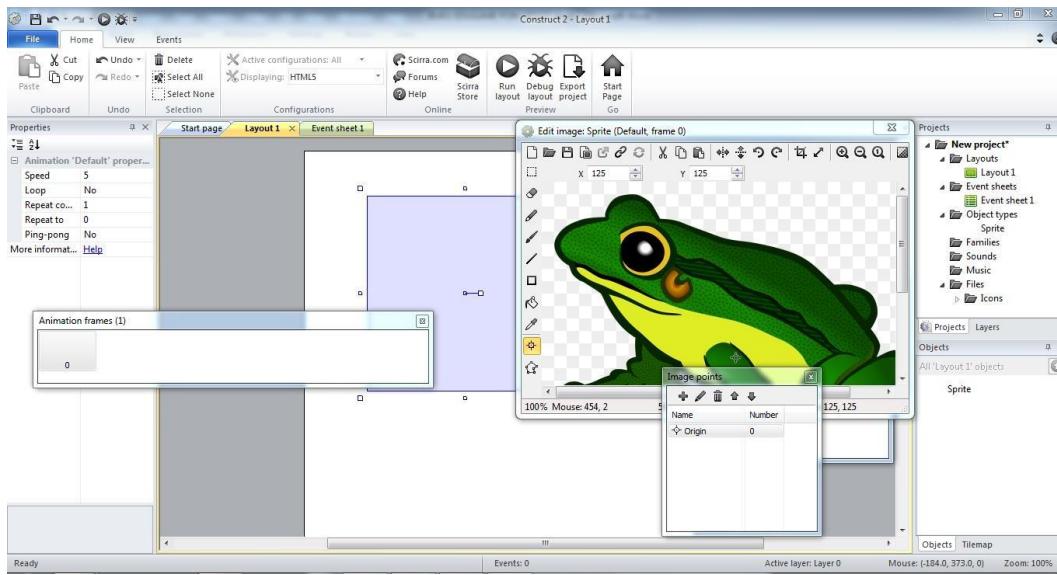
Silahkan anda klik *File – New Project* kemudian setelah itu akan muncul tampilan seperti di bawah ini dan pilih *New Empty Project* :

4.2 MENGATUR UKURAN LAYOUT, MARGIN DAN WINDOWS SIZE

Setelah anda mendapatkan tampilan layar kerja seperti ini, langkah selanjutnya adalah anda harus mengatur ukuran Windows Size dengan cara sebagai berikut :

Perhatikan tampilan properties yang ada di kolom sebelah kiri. Rubahlah angka *Windows Size* menjadi 500,500 agar tampilan *windows* bisa lebih kecil. Kemudian anda klik bagian layout yang berwarna putih hingga muncul tampilan seperti di bawah ini :

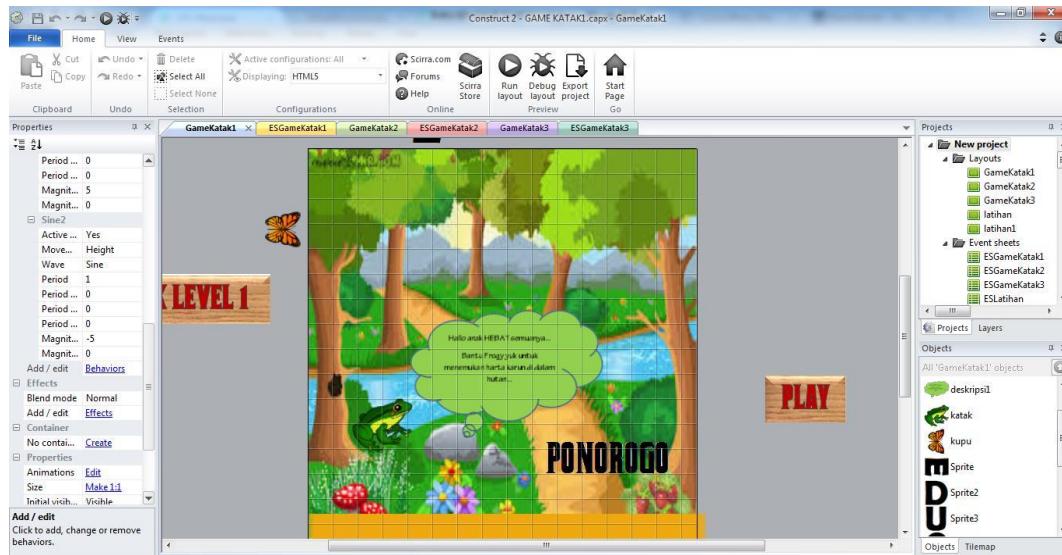
Rubahlah ukuran *Layout Size* dan *Margin* menjadi 500,500 agar tampilan di layar kerja *windows* dan *layout* output bisa sama besar.

Bab 5
SPRITE AND BACKGROUND

5.1 INPUT SPRITE

Sprite adalah tokoh yang dapat kita masukkan ke dalam layout sebagai player, musuh, pijakan ataupun background dari game yang kita buat. Cara menggunakan *sprite* sangat sederhana. Cukup klik kanan pada bagian Layout kemudian pilih *Insert New* atau klik double pada layar kerja yang berwarna putih.

Kemudian anda klik *Insert* dan kita akan mendapatkan tampilan seperti di bawah ini :

Kemudian klik open dan silahkan anda cari gambar yang ingin anda gunakan. Setelah anda mendapatkan gambar yang anda inginkan, silahkan anda klik *close* agar gambar bisa masuk ke dalam layar kerja.

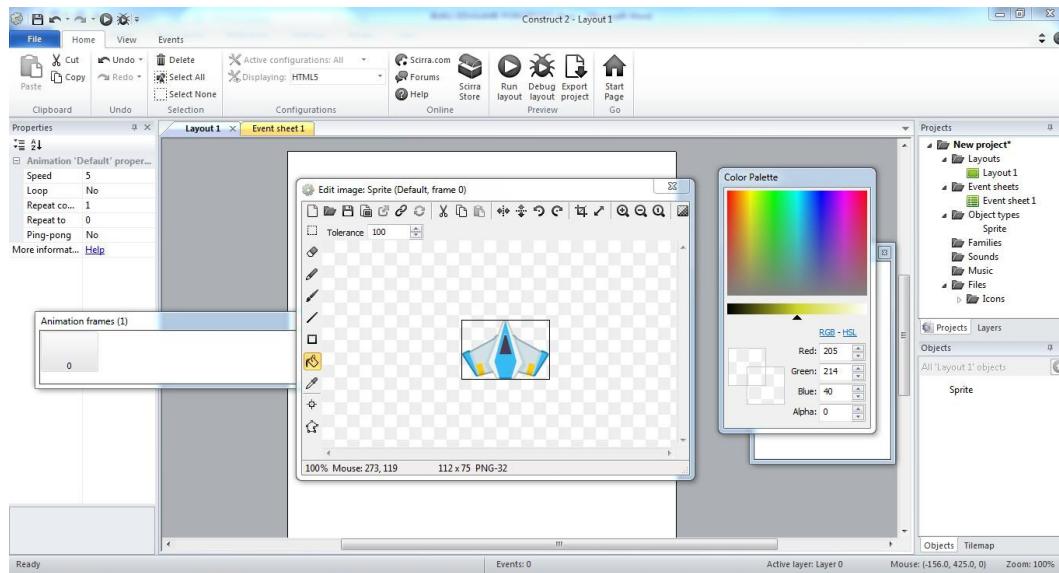
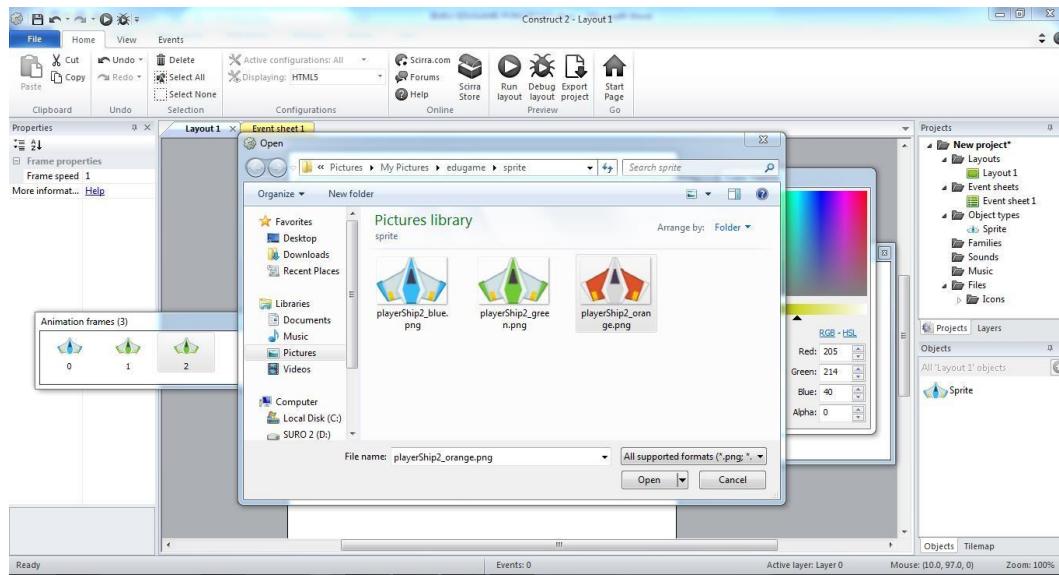
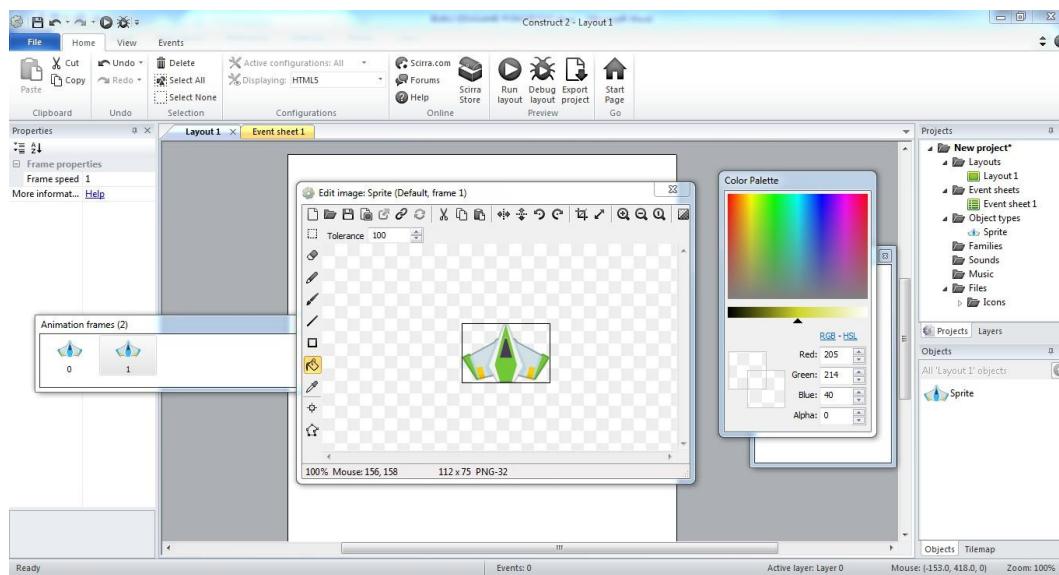
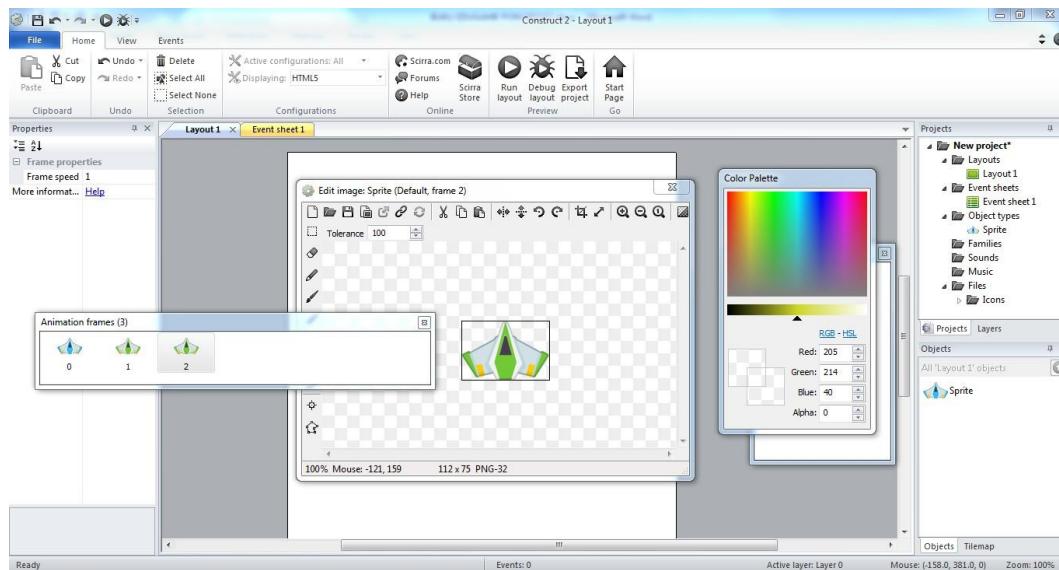
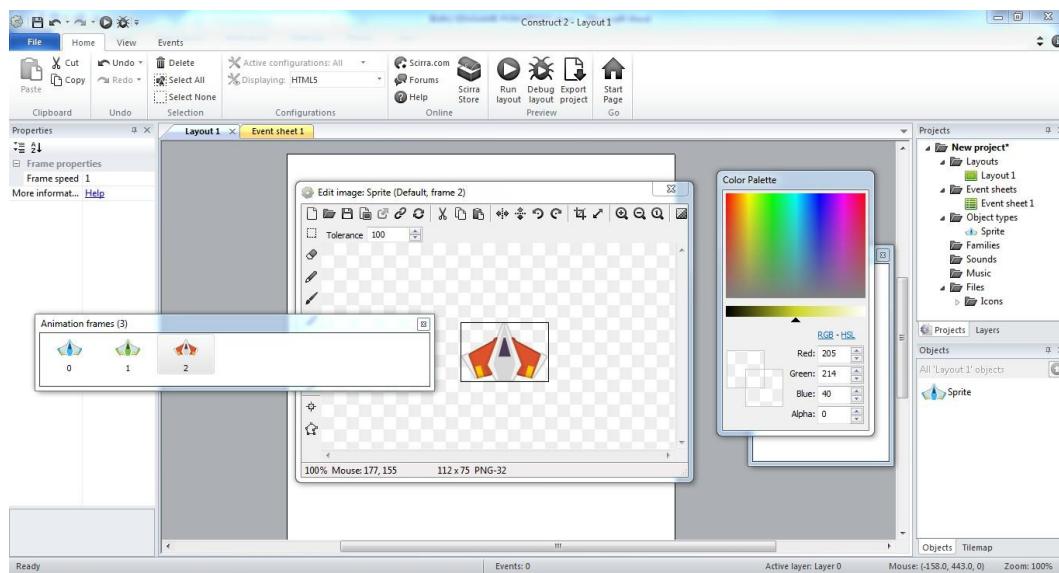
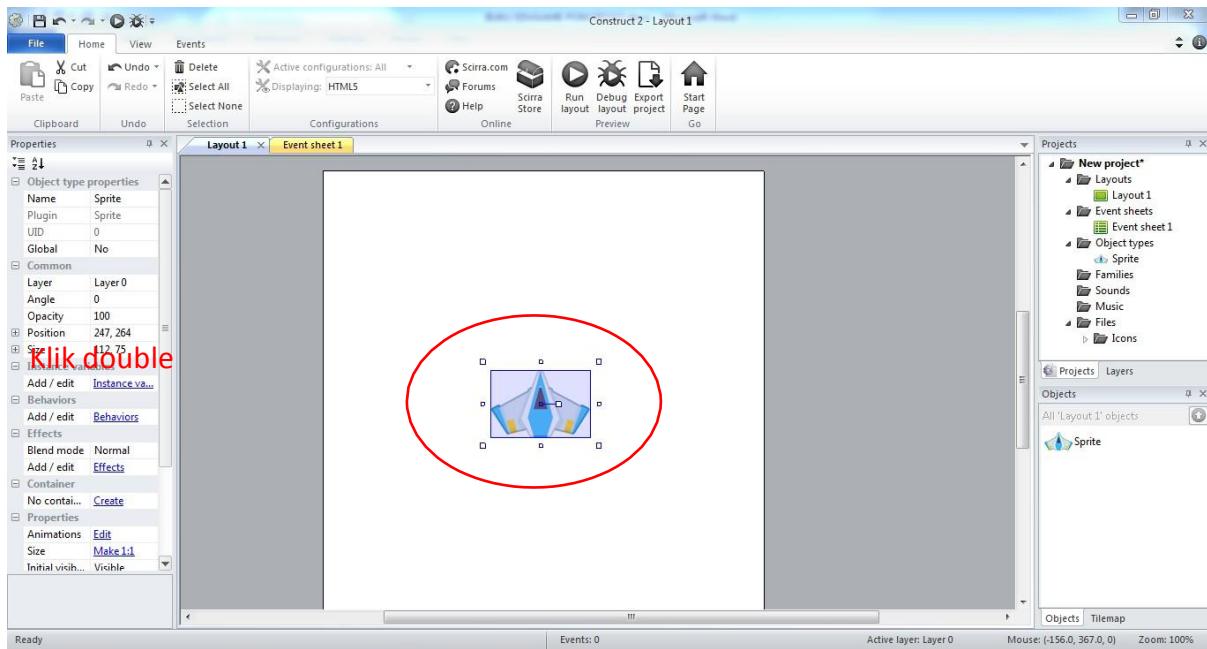
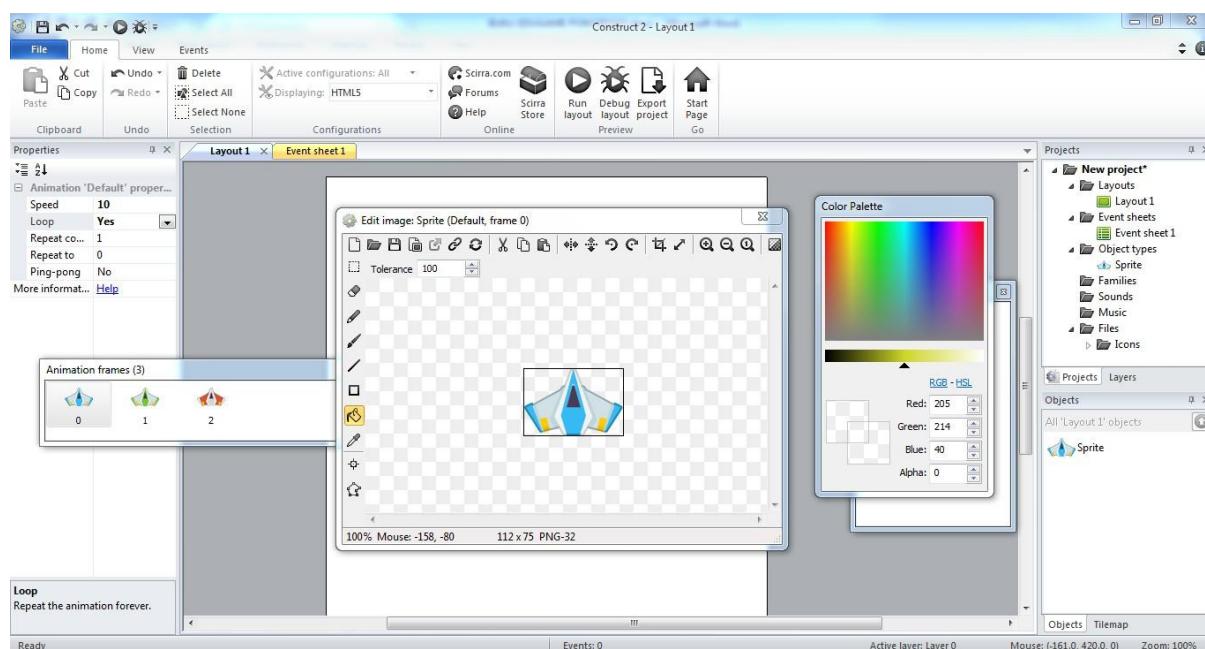
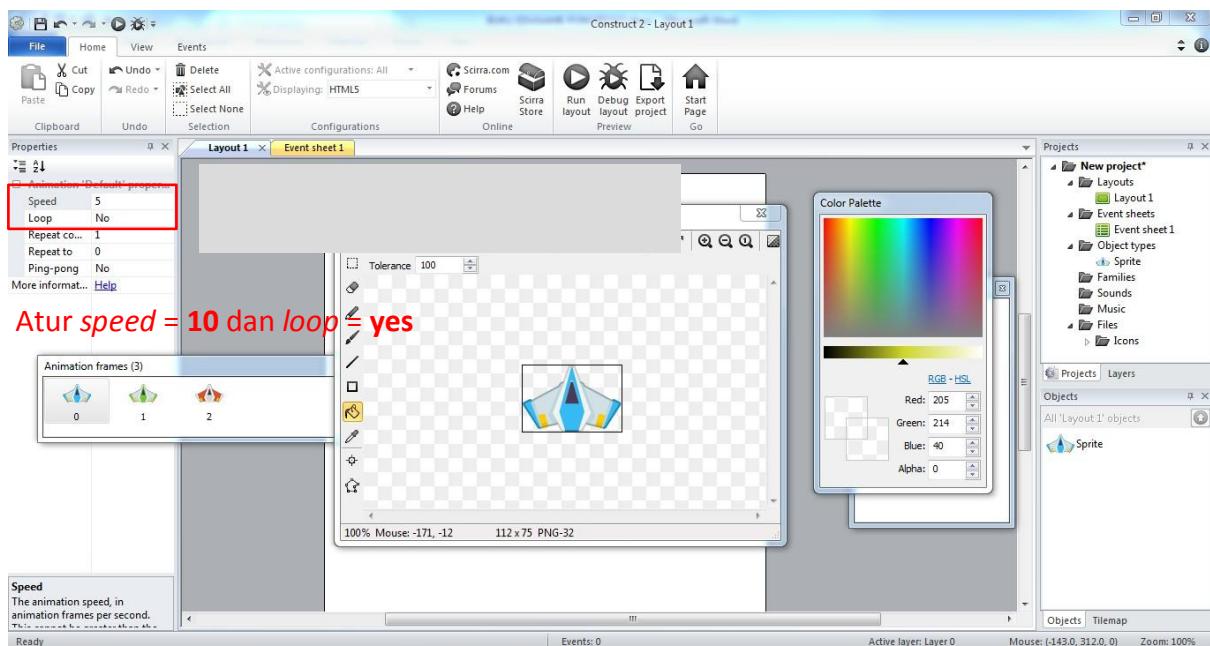
Pada bagian ini kita bisa mengatur ukuran sprite dengan cara menekan tombol *Shift* dan mouse bersamaan.

5.2 MENGATUR SPRITE

Pada saat memasukkan sprite ke dalam layar kerja (*Layout)* ada beberapa hal yang harus kita perhatikan, di antaranya adalah memberi nama *sprite* agar kita tidak bingung ketika akan memanggil sprite tersebut di *Event Sheet.*

Perhatikan gambar berikut ini :

Pada tampilan properties sebelah kanan terdapat daftar *sprite* yang telah di beri nama. Masing – masing *sprite* memiliki nama yang berbeda-beda yang bertujuan untuk memudahkan pemanggilan *sprite* pada bagian*Event Sheet.*

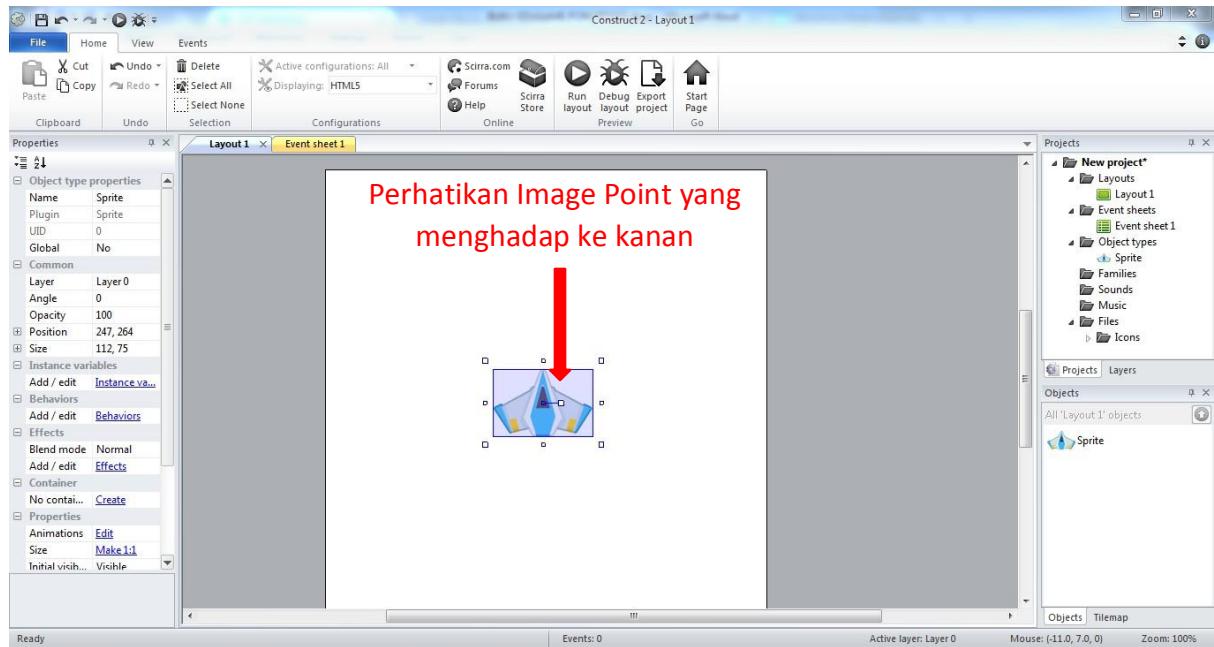
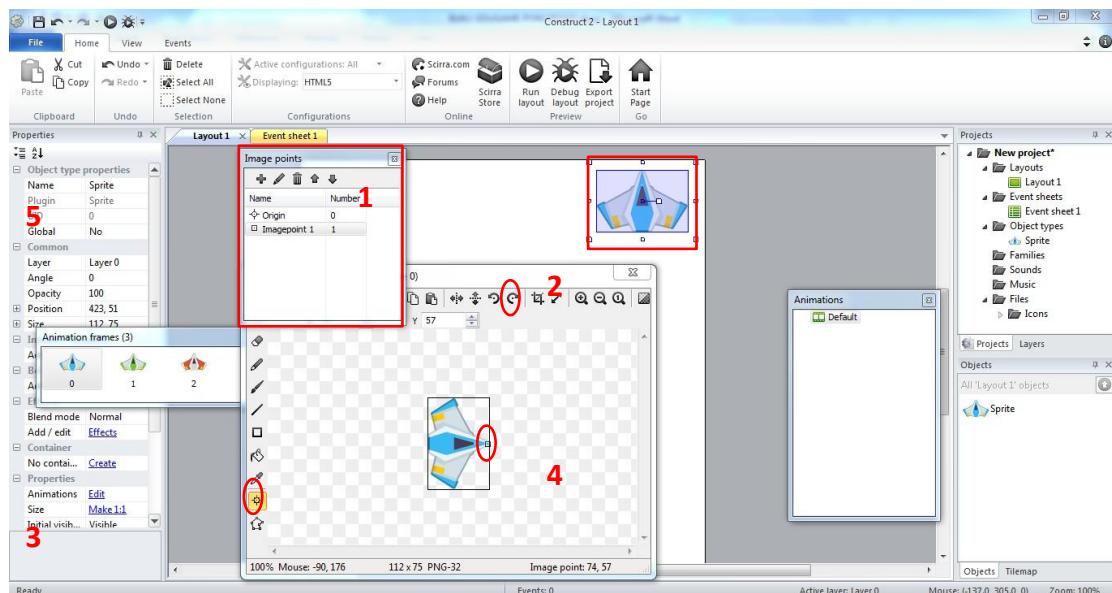
Untuk memberi nama pada setiap *sprite* kita bisa melakukannya dengan cara sebagai berikut :

5.3 ANIMASI SPRITE

Apabila kita ingin membuat animasi pada sprite agar terlihat lebih menarik, maka kita dapat melakukan hal sebagai berikut.

Pertama-tama kita masukkan sprite terlebih dahulu ke layout.

Kemudian pada bagian *Animation Frames* kita klik kanan pada kotak animasi ke 0 dan kita pilih *duplicate*. Kemudian kita klik open pada kotak dialog *Edit Image Sprite* dan kita pilih gambar berikutnya.

Pilihlah gambar yang berbeda dengan gambar pertaman agar bisa dilihat *Animation Sprite* nya.

Setelah kita pilih gambar yang berbeda, maka akan kita dapatkan tampilan gambar pada bagian *Animation Sprite* seperti di bawah ini.

Lakukan langkah di atas untuk mendapatkan *Animation Sprite* yang ketiga. Sehingga akan kita dapatkan tampilan gambar seperti di bawan ini.

Berikutnya, kita akan mengatur jalannya animasi. Silahkan Anda klik double pada sprite yang sudah kita beri animasi. Kemudian kita atur *speed* dan *loop* nya.

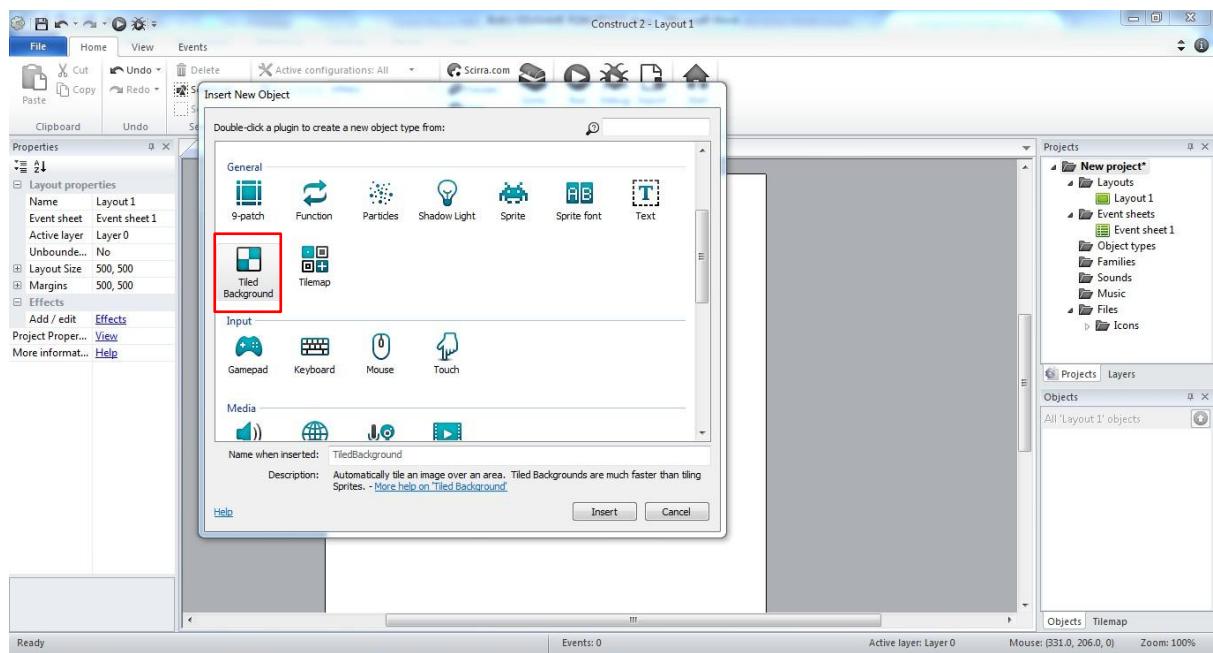
Perhatikan langkah-langkahnya di bawah ini.

Langkah selanjutnya adalah melihat *preview* dengan cara klik *Run Layout.*

5.4 MENGATUR IMAGE POINT DAN SET ORIGIN

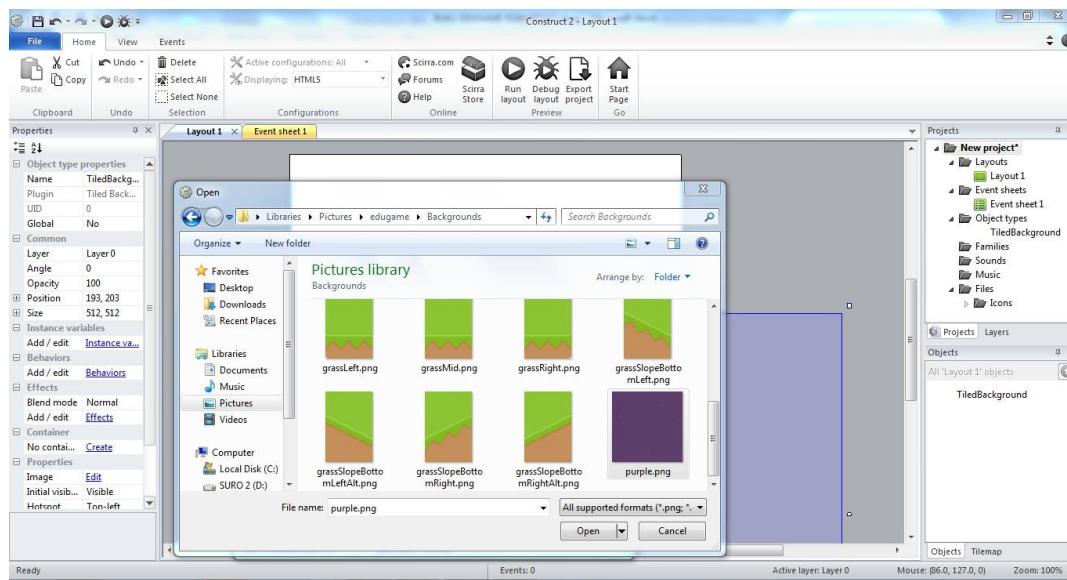
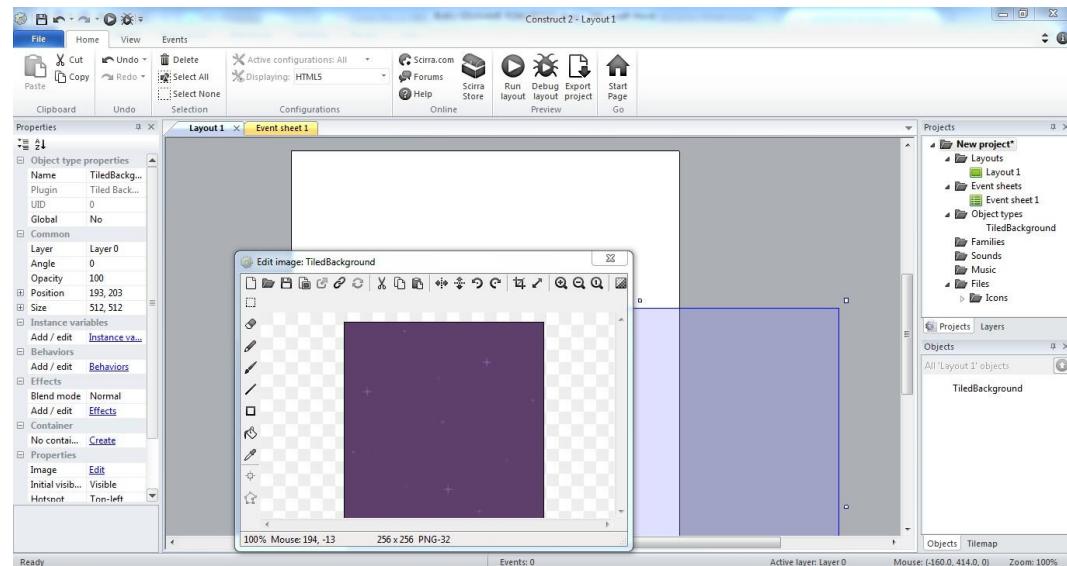
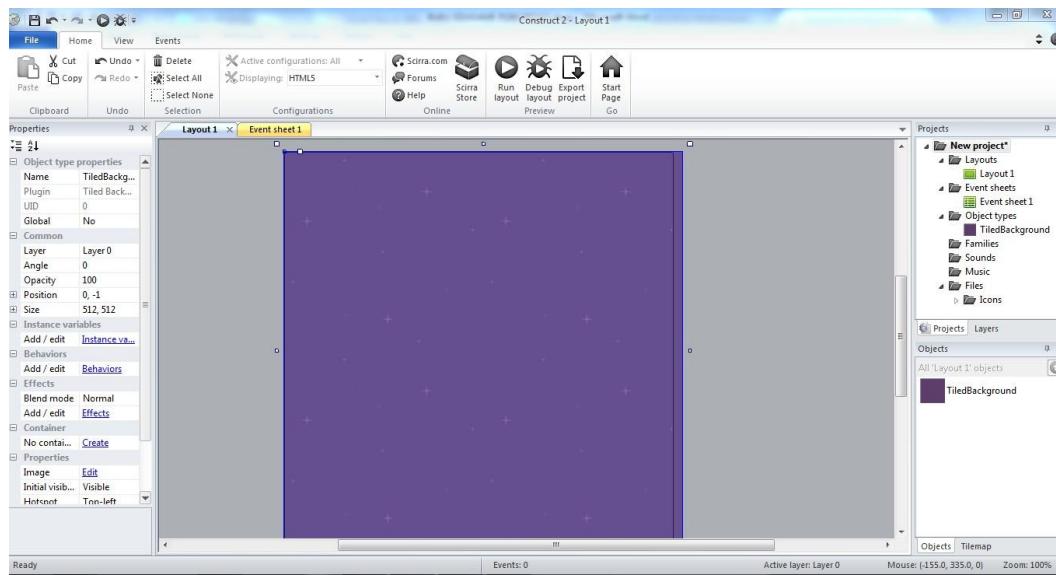
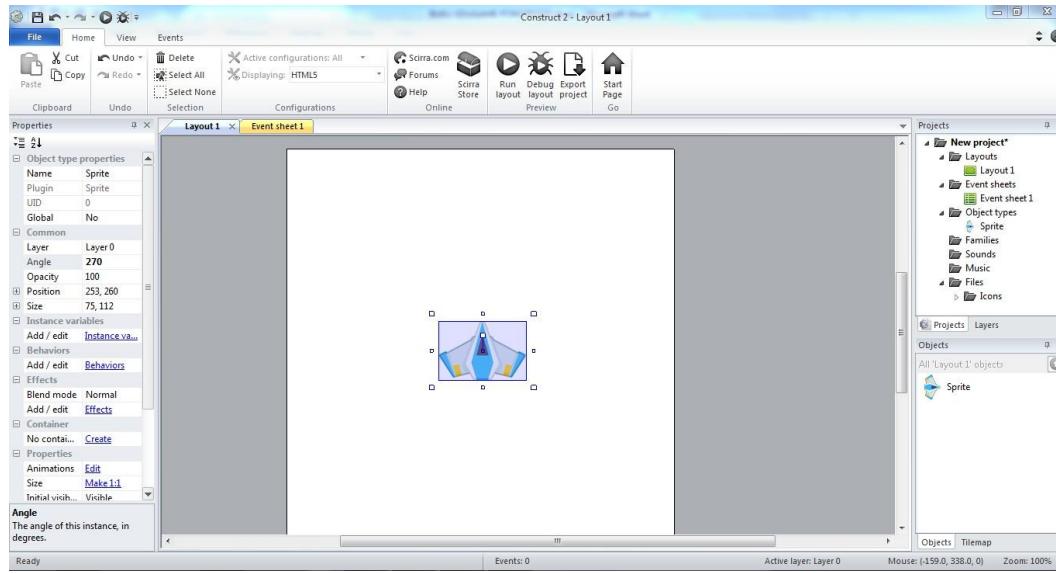
Pada saat kita ingin membuat game dengan sistem *shooter*, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar peluru yang kita keluarkan bisa tepat berada pada ujung moncong pesawat dan mengarah ke depan, bukan mengarah ke samping.

Berikut langkah-langkah yang bisa kita lakukan.

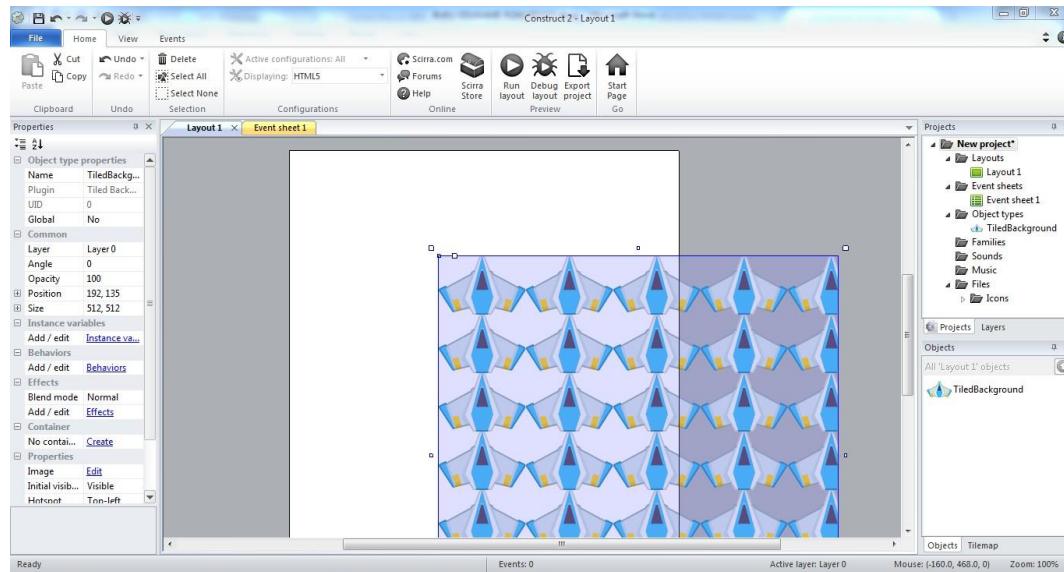
Pertama, masukkan sprite pesawat atau tokoh lain yang akan kita gunakan sebagai tokoh utama.

Jika *Image Point* menghadap ke kanan, maka peluru yang di lontarkan akan bergerak ke kanan dan di mulai dari tengah badan pesawat karena *Set origin* pun berada di tengah badan pesawat. Agar peluru bisa keluar tepat di bagian moncong pesawat dan mengarah ke depan sesuai dengan arah pesawat, maka kita perlu melakukan perubahan seperti gambar di bawah ini.

1. Perhatikan arah *Image Point* yang masih salah.
2. Putarlah posisi pesawat dengan menekan tombol *Rotate* 90^0 *clockwise*
3. Klik *Set Origin And Image Points*
4. Klik moncong pesawat agar muncul *Image Point yang baru*
5. Perhatikan pada kotak dialog *Images Point* sekarang sudah muncul *Image Point* yang baru dengan *number* 1

5.5 INPUT BACKGROUND

Background merupakan latar belakang tampilan yang digunakan untuk mempercantik dan memperkuat tampilan layout game. Background juga dapat digunakan untuk memperkuat penalaran pemain dalam memainkan game yang sedang di mainkannya. Background termasuk komponen penting yang harus diperhatikan agar dapat menarik perhatian para pengguna game.

Cara untuk memasukkan game hampir sama dengan ketika kita memasukkan *sprite* ke dalam layout. Hanya saja ada perbedaan hasil ketika kita besarkan ukurannya.

Untuk lebih jelasnya mari kita lihat langkah-langkah memasukkan background berikut ini.

Pilihlah *Tiled Background* untuk memasukkan obyek gambar sebagai *Background.*

Pilih gambar yang ingin dijadikan obyek *Background.*

Jika sudah silahkan tekan gambar silang di kotak dialog *Edit Images TiledBackground*

Dan sekarang kita sudah mendapatkan tampilan *Background* seperti gambar di atas. Yang perlu kita perhatikan di sini adalah ketika kita sama-sama memasukkan pesawat melalui fungsi *sprite* dan *Tiled Background,* maka akan terdapat perbedaan hasil.

Tampilan di atas adalah hasil ketika kita memasukkan pesawat sebagai *Sprite.*

Dan gambar di atas adalah tampilan ketika kita memasukkan pesawat sebagai *Background.* Dimana pesawat akan muncul dengan jumlah yang sama dengan ukuran *Background* yang kita buat.

Bab 6
BEHAVIOR

6.1 PENGERTIAN BEHAVIOR

Behavior adalah sifat yang dapat ditambahkan pada setiap object sesuai dengan keinginan anda. Ada berbagai macam behavior yang ada pada Construct 2, berikut ini adalah macam – macam Behavior dan fungsinya yang dapat kita gunakan sesuai dengan kebutuhan.

6.2 MENU DAN ICON BEHAVIOR

Menu dan icon behavior dapat digunakan dalam situasi yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan game. Berikut ini adalah macam-macam menu dan icon dari behavior.

8 direction

Untuk membuat object dapat dikontrol untuk bergerak ke kanan, kiri, atas, bawah bisa kita atur melalui *Direction dan Set Angle* seperti tampilan di bawah ini.

Untuk melihat hasilnya pada saat di klik *Run Layout,* maka kita dapat menggeser obyek *sprite* dengan menggunakan tombol panah yang ada di *keyboard.*

Anchor

Berfungsi untuk memposisikan objek secara otomatis agar sesuai dengan ukuran layar, hal ini berfungsi untuk mendukung berbagai ukuran layar.

Bound to Layout

Berfungsi agar obyek tidak keluar dari layar game. Jika anda membuat suatu object tanpa menggunakan Bound to Layout, maka jika object tersebut digerakkan terlalu kekiri atau terlalu kekanan object tersebut akan keluar dari layar.

Bullet

Berfungsi untuk membuat object maju lurus kedepan, ini biasa digunakan untuk peluru, tetapi bullet juga mempunyai opsi tambahan seperti gravitasi dan memantul yang digunakan untuk membuat object seperti bola yang memantul, selain biasa digunakan untuk peluru, bullet juga dapat digunakan untuk object sebagai musuh yang selalu bergerak secara otomatis

Car

Berfungsi untuk membuat object dapat bergerak maju mundur belok kanan, kiri seperti memiliki kemudi, car biasanya digunakan untuk game yang bertema tentang kendaraan atau balapan.

Custom movement

Membuat obyek dapat bergerak sesuai kebiasaan (event based) movement.

Destroy outside

Menghancurkan obyek setelah keluar dari layar utama game. Jika anda melihat peluru yang menghilang setelah keluar dari layar pada game, itu sebenarnya tidak menghilang, peluru itu akan tetap maju secara terus menurus dan jika hal ini dibiarkan lama kelamaan akan membuat loading game jadi berat. Untuk menghindari hal tersebut maka gunakanlah Destroy Outside Behavior yang akan menghancurkan object secara otomatis setelah keluar dari layar

Drag and Drop

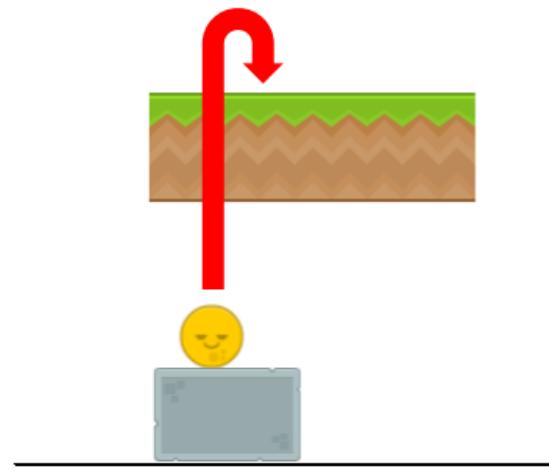
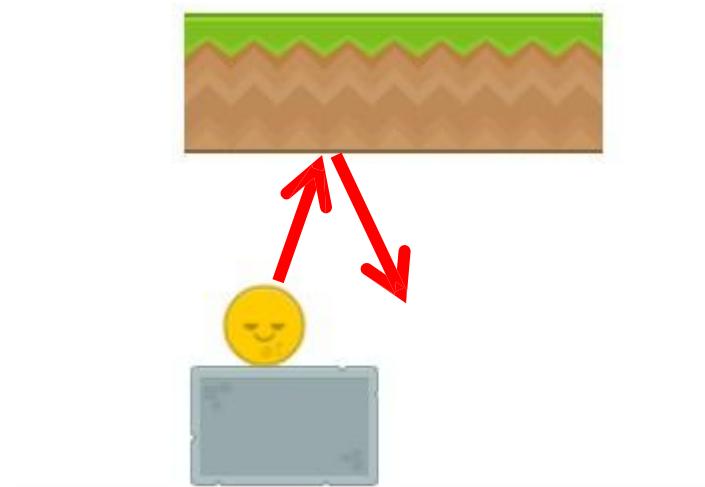
Berfungsi untuk memberikan sifat pada object agar dapat ditarik dan diposisikan sesuai keinginan dengan mengklik atau menyentuh obyek tersebut kemudian dapat dilepaskan jika posisi object sudah sesuai dengan yang anda inginkan dengan melepas klik atau sentuhan anda.

Fade

Memberikan sifat pada object agar dapat memudar dan menghilang secara otomatis. Contohnya : jika anda menembak musuh dan tembakan tersebut mengenai musuh, maka akan keluar api dan api tersebut akan memudar dan menghilang secara otomatis.

Flash

Membuat object dapat terlihat untuk beberapa saat lalu menghilang untuk beberapa saat kemudian muncul lagi sesuai waktu yang telah anda set dan akan terus berulang – ulang (seperti berkedip).

Jump-thru

Untuk membuat suatu pijakan dapat dipijak dan dapat ditembus dari bawah, ilustrasinya seperti gambar dibawah ini.

Solid

Membuat suatu obyek dapat dipijak, sama seperti jump-thru. Namun, solid tidak dapat ditembus dari bawah. Ilustrasinya seperti gambar dibawah ini

Line-of-Sight

Berfungsi untuk membatasi jarak pandang object. Seperti pada game peperangan, biasanya ada object yang menghalangi jarak pandang object pemain untuk melihat musuh. Missal terhalang tembok, pohon dan lain sebagainya.

No Save

Biasanya semua object dan tindakannnya akan disimpan dalam game, itu akan membuat loading game semakin lama semakin lambat. Dengan menggunakan no save behavior maka object yang telah dipasang no save behavior dan tindakan – tindakannya tidak akan disimpan dan tidak akan membuat loading game menjadi berat.

Path Finding

Berfungsi untuk membuat object sebagai pemain dapat menemukan jalan tercepat disekitar rintangan secara cepat.

Persist

Membuat object dapat mengingat tata letak yang berbeda pada saat ditinggalkan kemudian kembali lagi ke tempat tersebut. Object yang menggunakan persist behaviour disebut juga sebagai tata letak terus menerus. Ibaratnya, disaat anda telah menghancurkan dinding kemudian meninggalkannya, maka saat anda kembali lagi ke tempat tersebut kondisinya sama seperti saat anda tinggalkan (dindingnya tetap hancur)

Physics

Untuk contoh penggunaan physics behavior, anda lihat saja pada game Angry Bird dimana reruntuhan gedung berjatuhan kebawah dan jika salah satu object pada gedung yang roboh tersebut menyentuh object lain (gedung lain) maka object yang tersentuh akan ikut bergoyang atau bahkan ikut roboh.

Pin

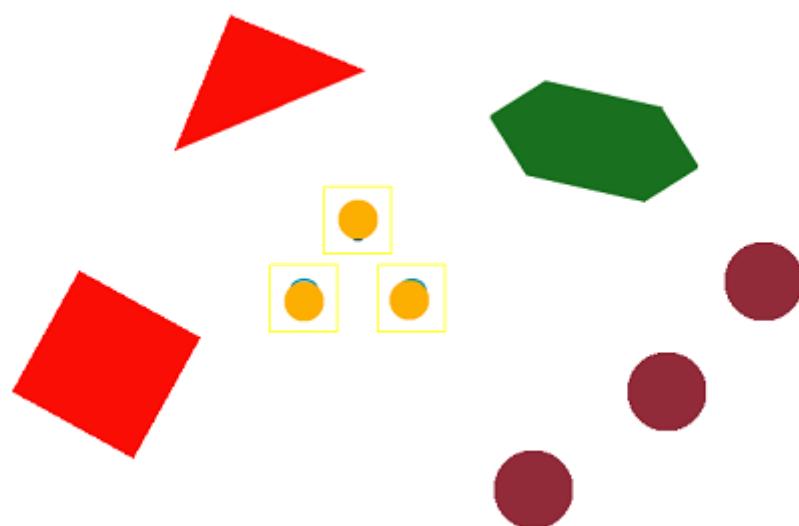
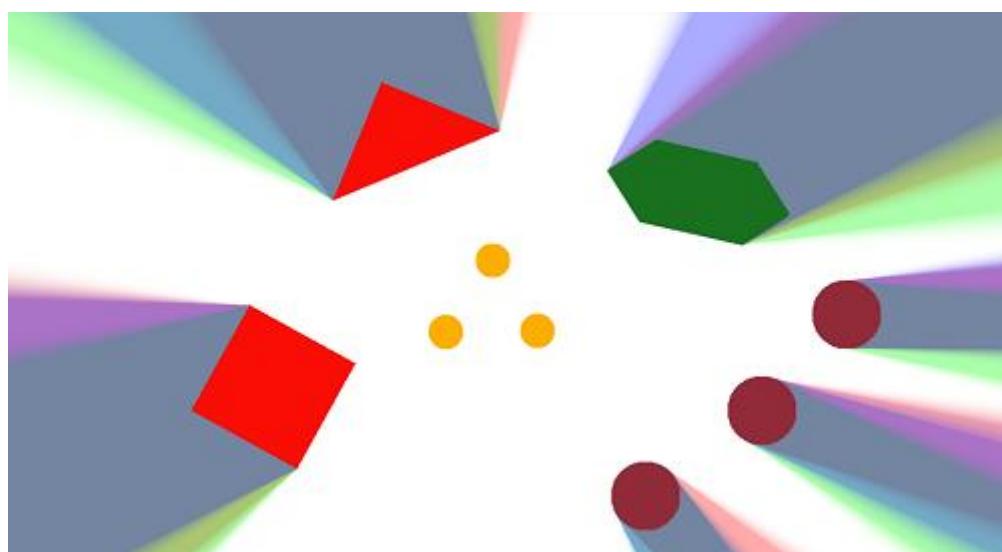
Object yang diberi Pin Behavior akan memberikan kesan bahwa object tersebut telah disematkan atau menempel pada obyek lain.

Platform

Obyek yang diberi Platform Behavior berfungsi sebagai Pemain dalam game tersebut yang dapat digerakkan sesuai keinginan anda.

Rotate Behavior

Berfungsi agar game seolah-olah berputar

Shadow Caster

Memberikan efek shadow (bayangan) pada object yang diberi Shadow Caster Behavior. Untuk lebih jelasnya, lihat gambar dibawah ini

Tanpa shadow Caster

Menggunakan Shadow caster

Dapat menyesuaikan object (seperti posisi, ukuran atau sudut). Seperti membuat rumput bergoyang secara teratur dan terus menerus. Ini akan mempercantik tampilan game anda.

Timer

Berfungsi untuk memberikan batas waktu untuk pemain menyelesaikan permainan. Time Behavior digunakan hampir disetiap game.

Turret

Apakah anda pernah memainkan game contra? Jika pernah pasti anda melihat didalam game contra ada Tank yang dapat dinaiki dan mengikuti arah gerakan si object pemain. Nah, itulah fungsi dari Turret Behavior

Wrap

Wrap digunakan untuk menjalankan obyek *sprite* dari *background* 1 ke *background* 2 dan kembali lagi ke *background* 1 dan seterusnya.

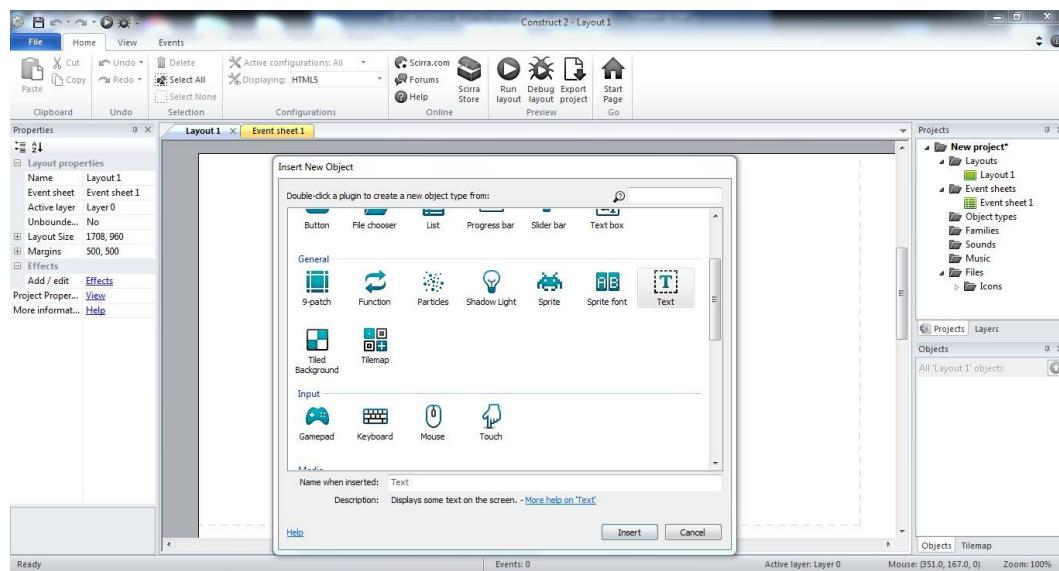
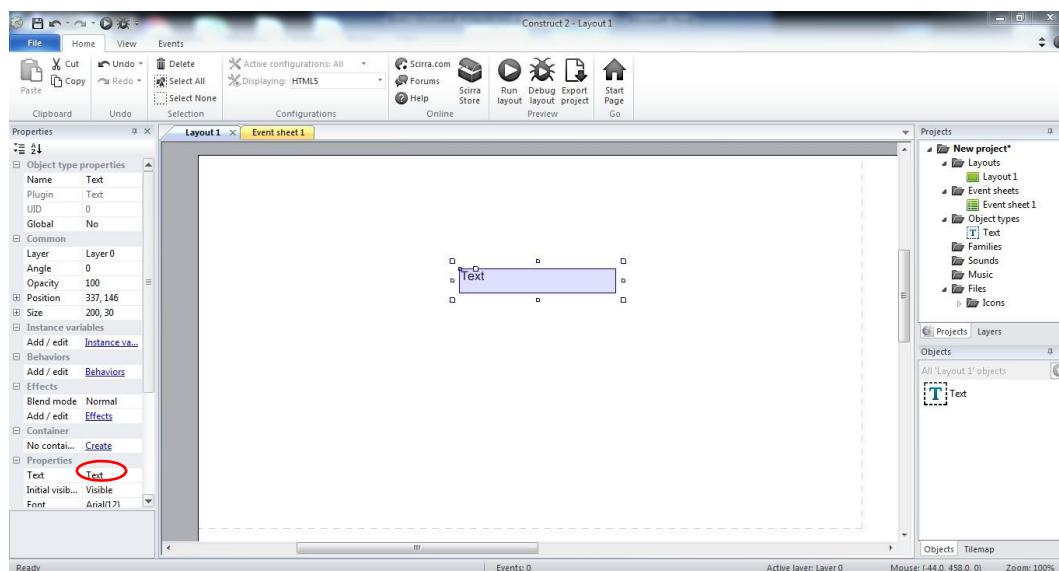
Bab 7
MENGENAL EVENSHEET

7.1 MENGENAL EVENSHEET

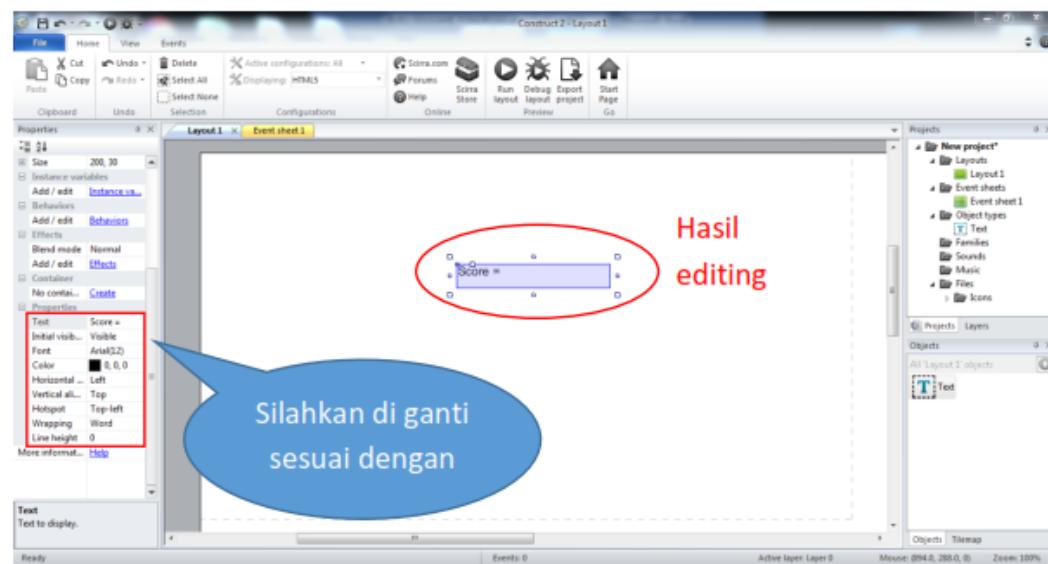
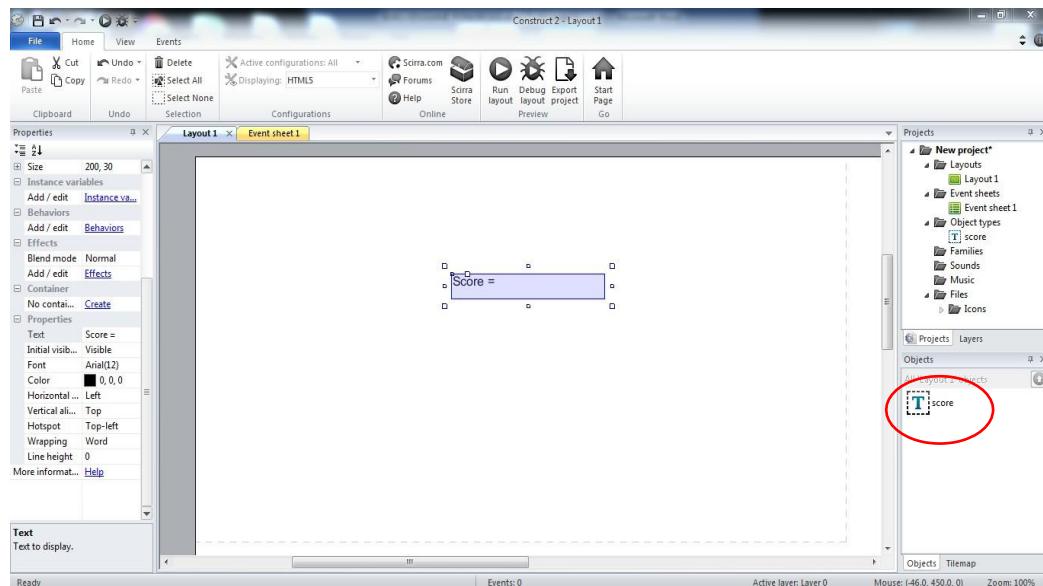
Event Sheet merupakan tempat yang digunakan untuk mengatur jalannya logika game. Alur game yang sudah kita buat logika nya akan kita atur pada bagian *Event Sheet* ini. Ada beberapa hal yang perlu kita ketahui dalam mengatur *Event Sheet,* di antaranya adalah dengan mengatur *variable* jika kita menggunakan fungsi- fungsi yang harus di deklarasikan di awal. Sebagai contohnya adalah fungsi *Score, Life* ataupun *Time* dimana kita harus menentukan nilai awal dari ketiga komponen tersebut.

Untuk menambahkan *Global Variable* kita bisa melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

Pertama, tentukan dahulu variabel apa yang akan digunakan. Sebagai contoh jika kita ingin menambahkan skor pada game yang kita buat, maka kita perlu menambahkan variabel skor. Klik kanan pada bagian *Event Sheet* kemudian pilih*Add Global Variable.*

Perhatikan gambar di bawah ini.

7.2 LOGIKA SCORE

Pada bagian ini kita akan membahas bagaimana caranya membuat logika *Score* pada *Construct 2.* Hal yang harus kita pastikan adalah memasukkan *text* pada bagian *layout. Text* ini nanti yang akan mewakili *Score* yang akan kita buat. Untuk lebih jelasnya mari kita lihat pada tayangan gambar berikut ini.

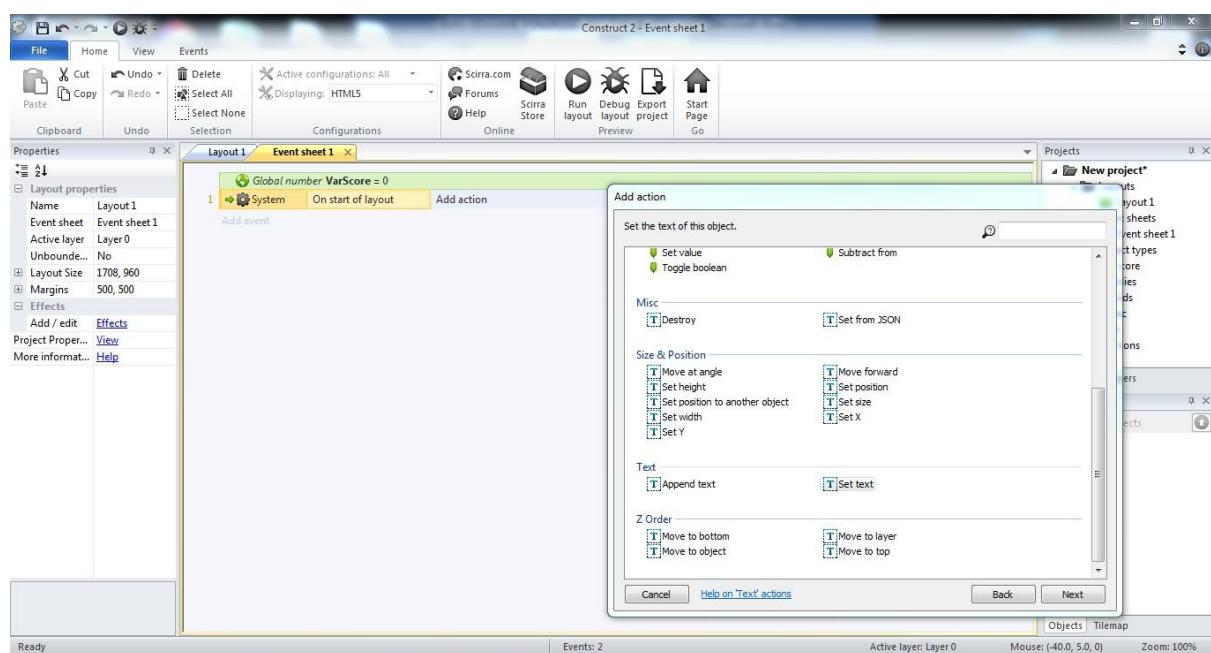
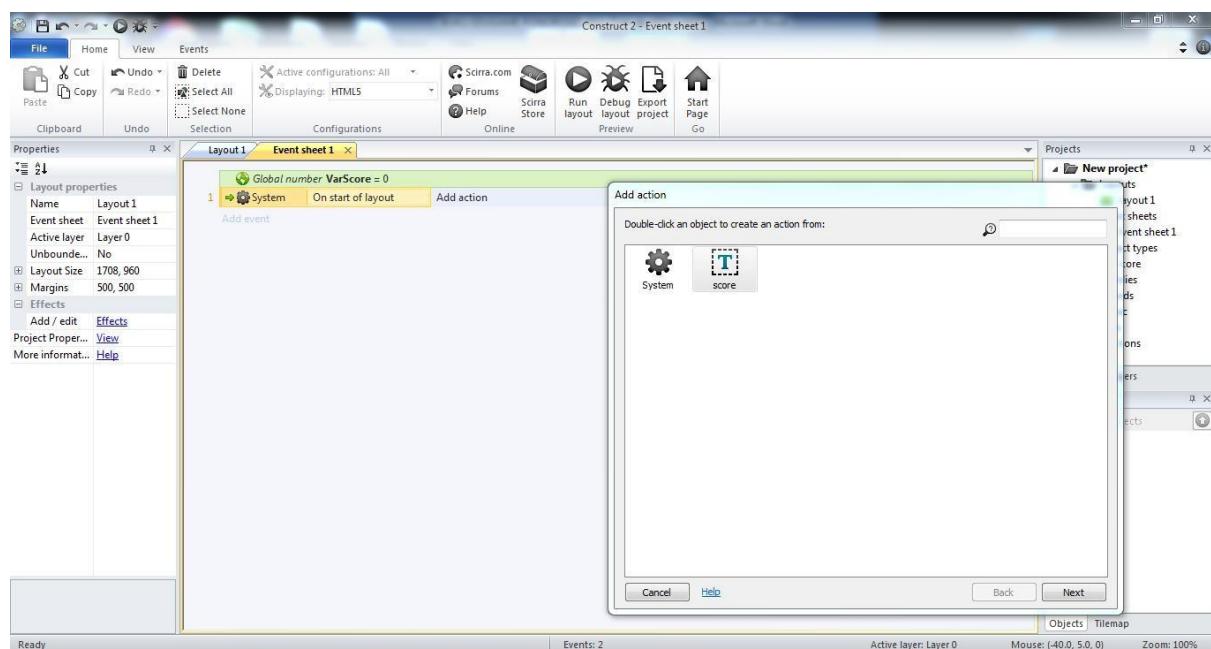
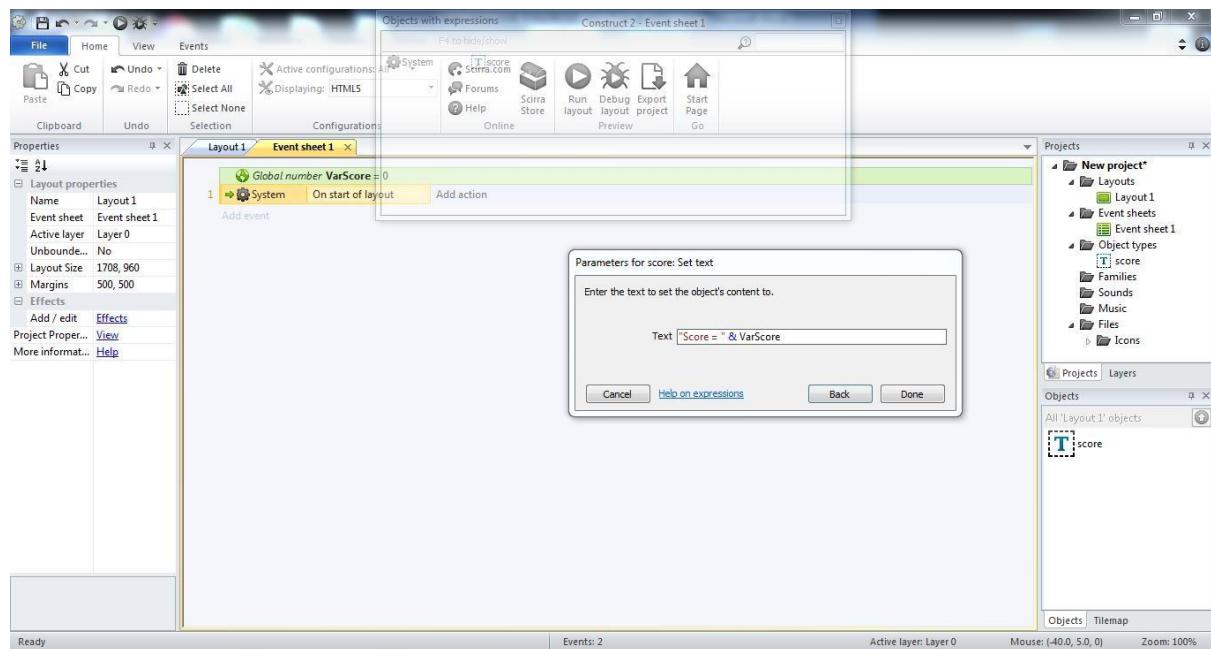
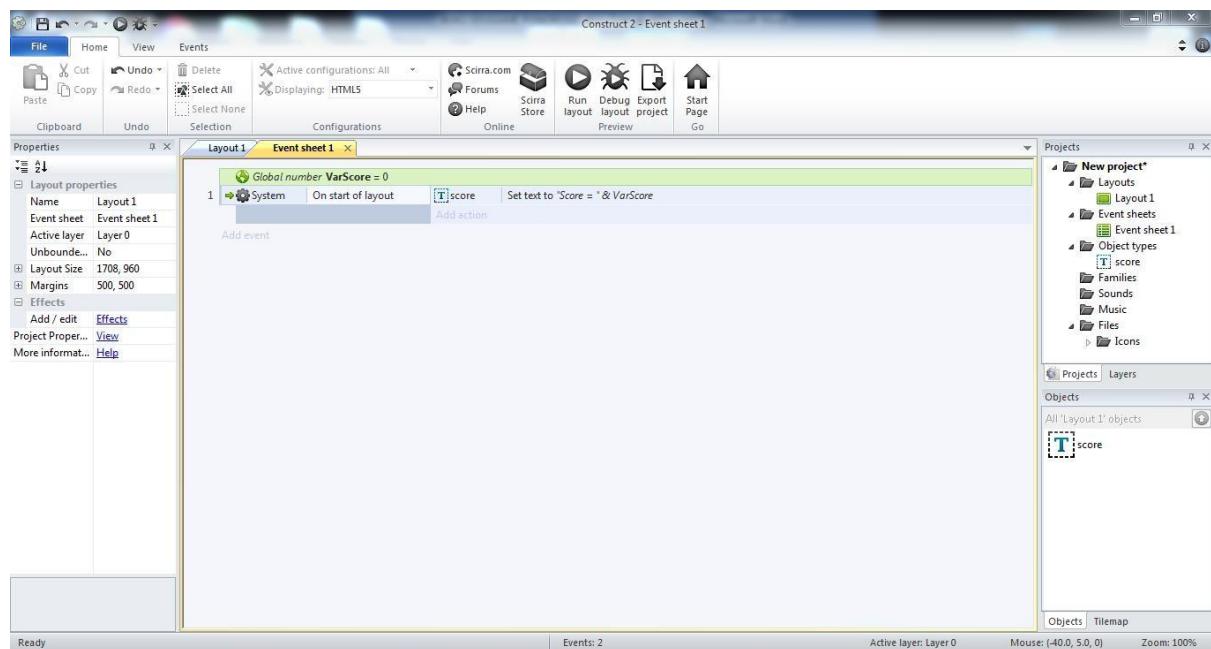
Masukkan terlebih dahulu *Text* ke dalam *Layout* dengan cara klik kanan pada *Layout* kemudian pilih *Text* atau bisa langsung klik dobel pada *Layout* kemudian pilih *Text,* kalau sudah klik *Insert.*

Selanjutnya akan muncul tampilan seperti di bawah ini.

Pada gambar di atas, tulisan yang muncul masih dalam bentuk tulisan standar yang akan muncul pada saat kita memasukkan perintah *Text.* Untuk mengganti tulisan *Text* menjadi tulisan sesuai dengan yang kita inginkan, maka kita bisa menggantinya dengan cara mengganti tulisan *Text* yang ada pada bagian *Propesties* di sebelah kiri.

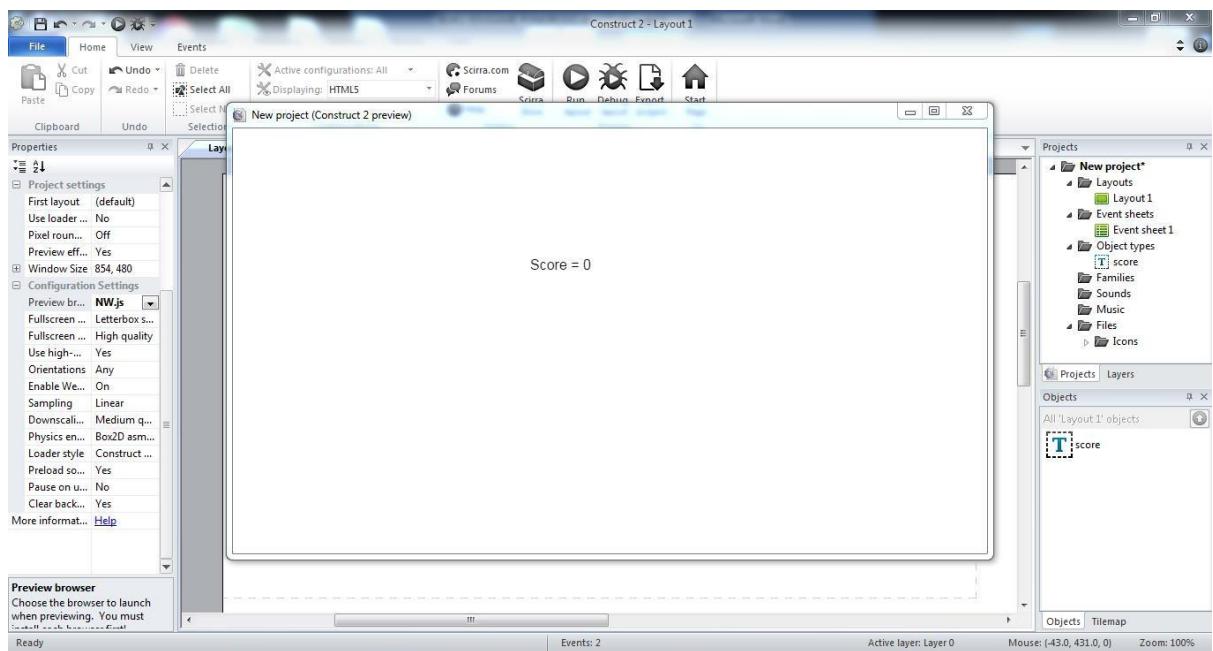
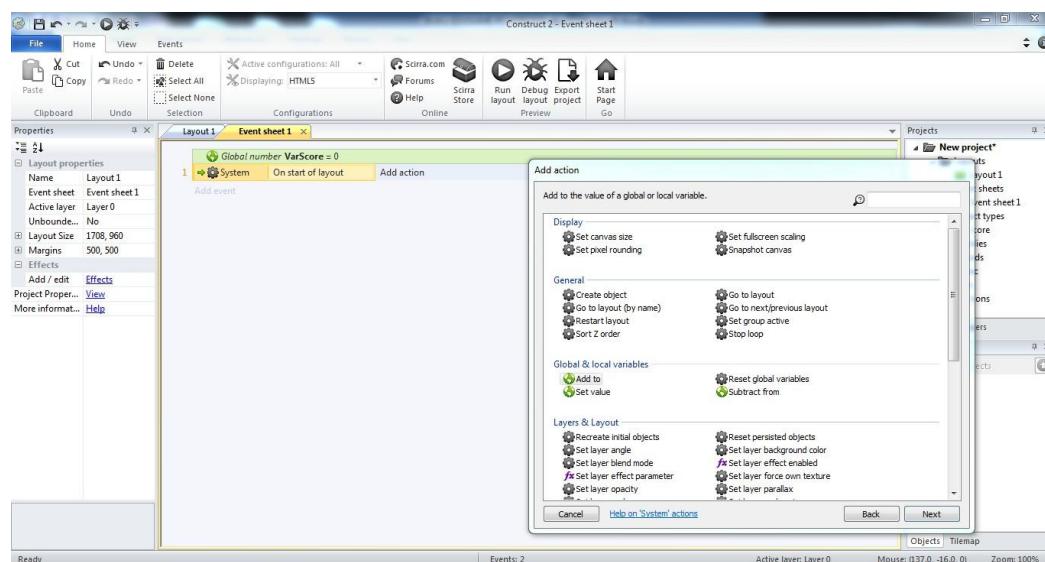
Kemudian kita juga perlu mengganti nama *Text* yang kita buat agar tidak sama dengan nama *Text* yang lainnya. Caranya cukup dengan menekan klik kanan pada nama *Text* di tabel *properties* sebelah kanan kemudian pilih *rename,* jika sudah silahkan di ganti sesuai dengan nama teks yang diwakilinya sebagai contoh adalah *Score.*

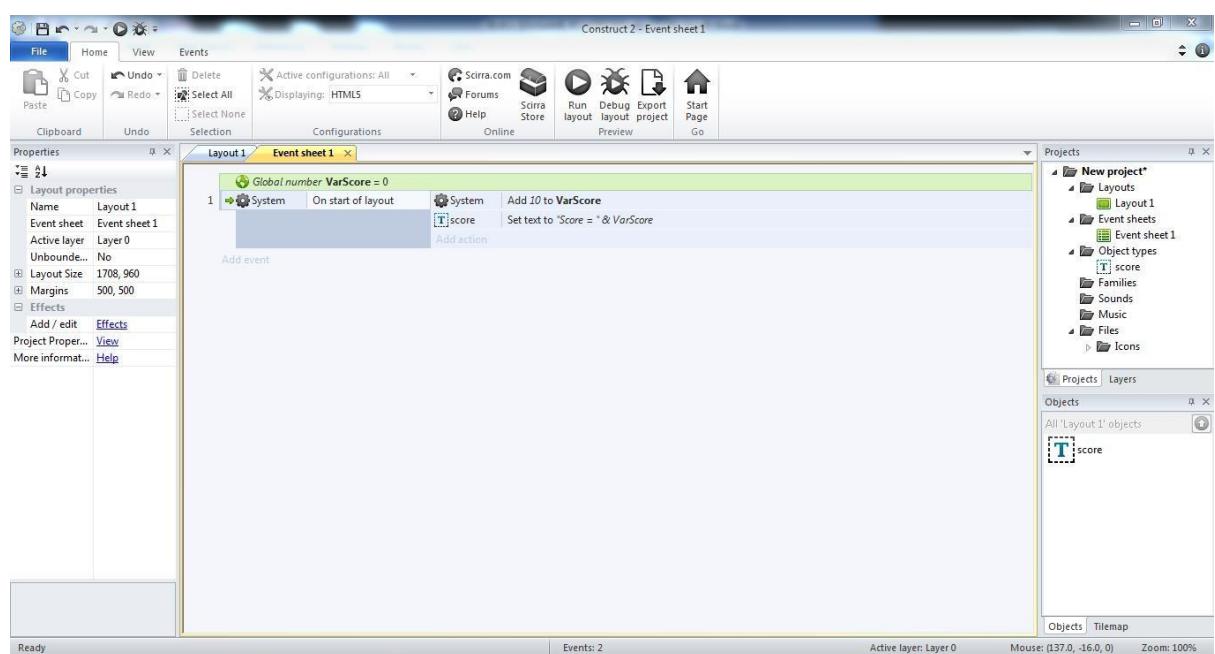
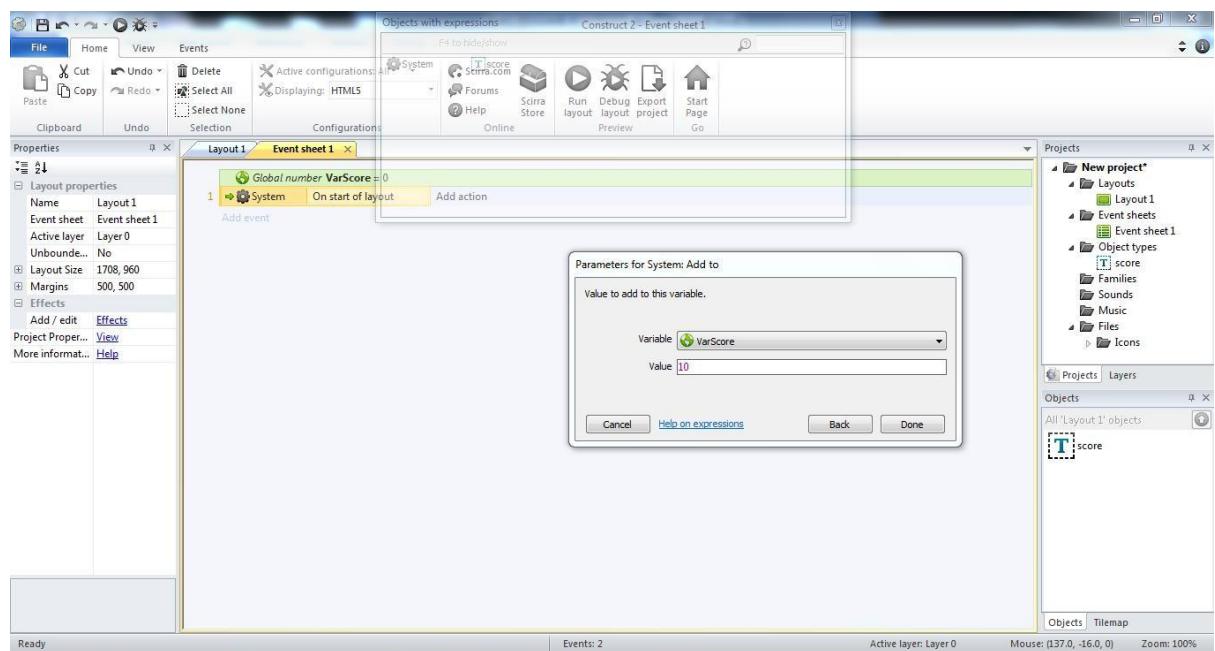
Berikut adalah tampilan gambarnya setelah di rubah.

Langkah selanjutnya yang harus kita lakukan setelah mengatur *Text* adalah mengatur *Event Sheet.* Yang pertama kita tambahkan terlebih dahulu *Global Variabel* nya dengan menekan klik kanan pada layar kerja di *Event Sheet* kemudian pilih *Add Global Variable.* Masukkan nama *Variable* yang bisa mewakili, misal kita beri nama *VarScore.* Tentukan angka *value* nya, misal kita tentukan bahwa *Score* dimulai pada nilai awal 0, maka isikan angka 0 pada kolom isian *value.*

Jika proses pendeklarasian *Variable Score* sudah benar, maka akan muncul tampilan seperti gambar di atas, dimana akan muncul *Global number VarScore=0.*

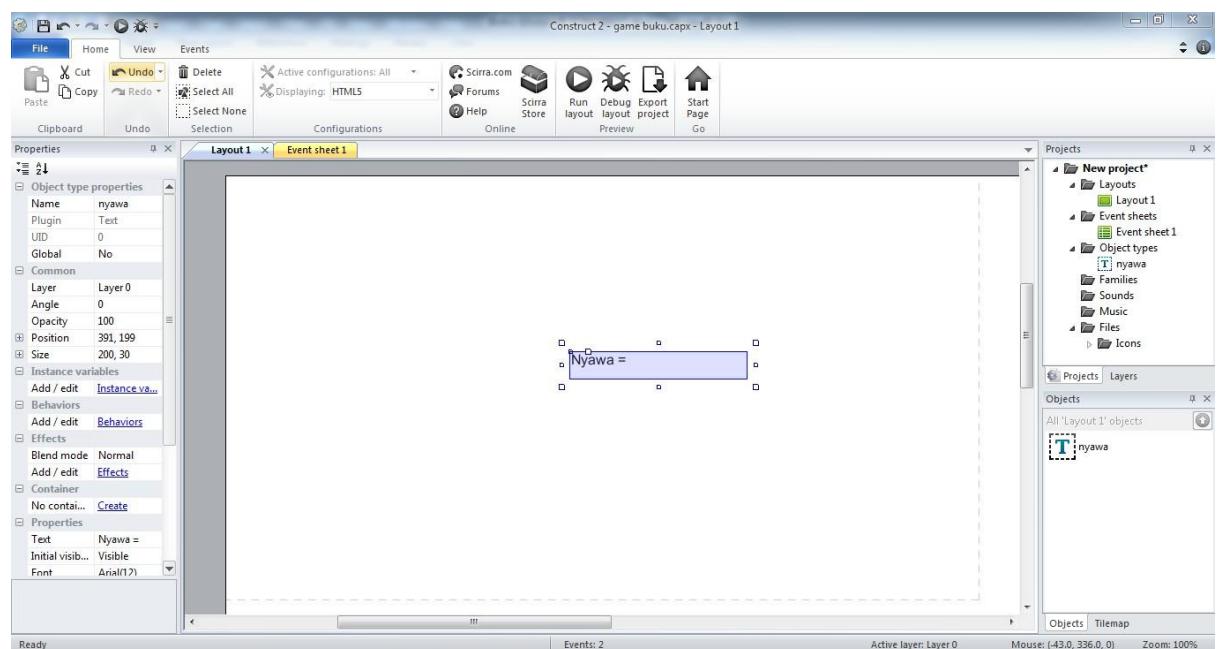
Sampai pada tahap ini berarti kita sudah bisa menentukan besaran *Variable Score.* Untuk memasukkan angka *Variable Score* ke dalam *Text score,* maka kita perlu menambahkan perintah pada *System.* Caranya adalah dengan klik *Add Event* kemudian pilih *System,* kemudian tekan *next.*
Selanjutnya kita akan mendapati tampilan seperti di bawah ini,

Lanjut, pilih *On Start of Layout,* kemudian tekan *Done.* Jika prosedur benar maka akan menghasilkan tampilan seperti di bawah ini.

Selanjutnya kita akan menambahkan *Action* yang ditimbulkan ketika kita menambahkan *Event* seperti gambar di atas, caranya kita klik *Event* kemudian kita pilih *Text* yang ingin di beri aksi, dalam hal ini kita menggunakan *Text Score.* Kemudian kita klik *next* dan kita beri perintah *Set Text.*

Berikutnya muncul tampilan gambar seperti di bawah ini,

Pada langkah ini, kita perlu menambahkan *Text* dan *Variable* apa yang di wakili, sehingga dalam bagian ini kita perlu menuliskan *"Score = " & VarScore.* Maksudnya adalah kita akan memasukkan nilai *Score* yang di dapatkan dari *VarScore.* Jika sudah selesai kita klik *Done.*

Tampilan yang akan kita dapatkan adalah seperti di bawah ini.

Sekarang mari kita lihat hasilnya pada game yang kita buat. Silahkan tekan tombol *Run Layout* untuk melihat hasilnya.

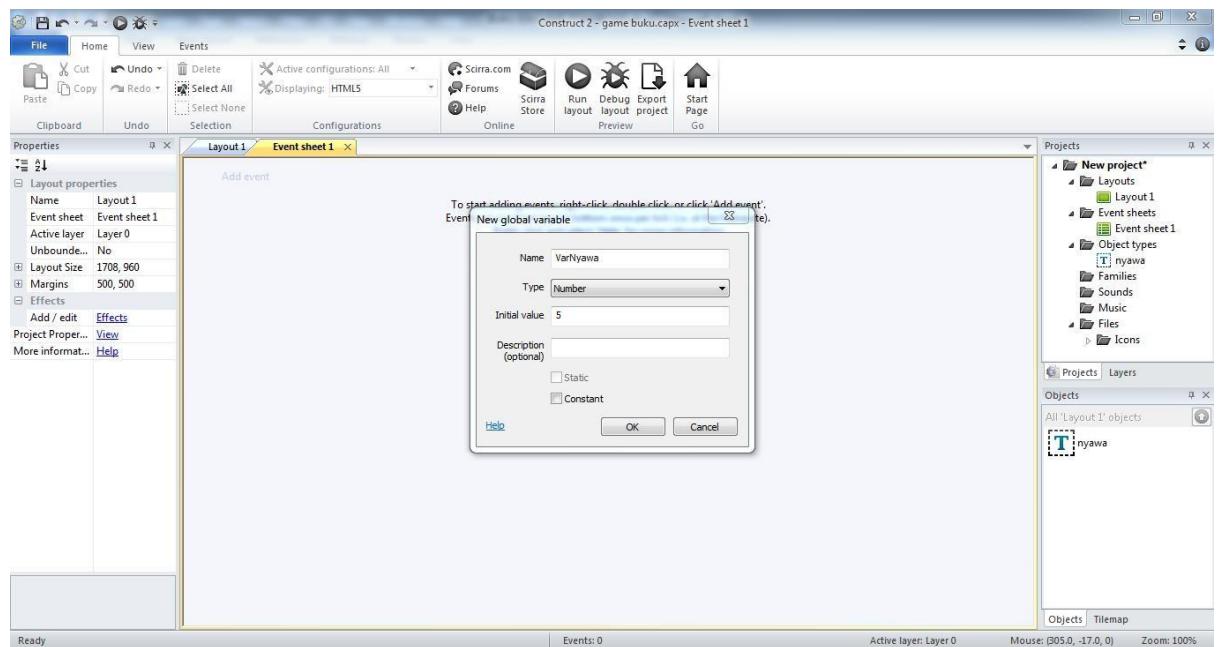
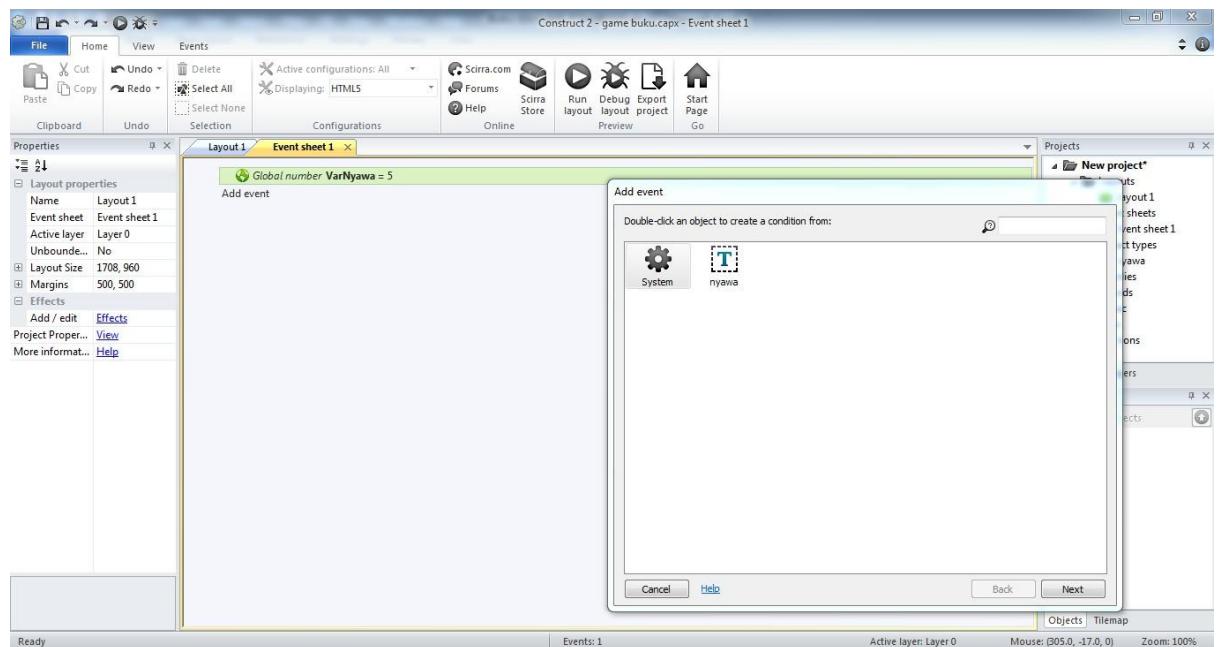
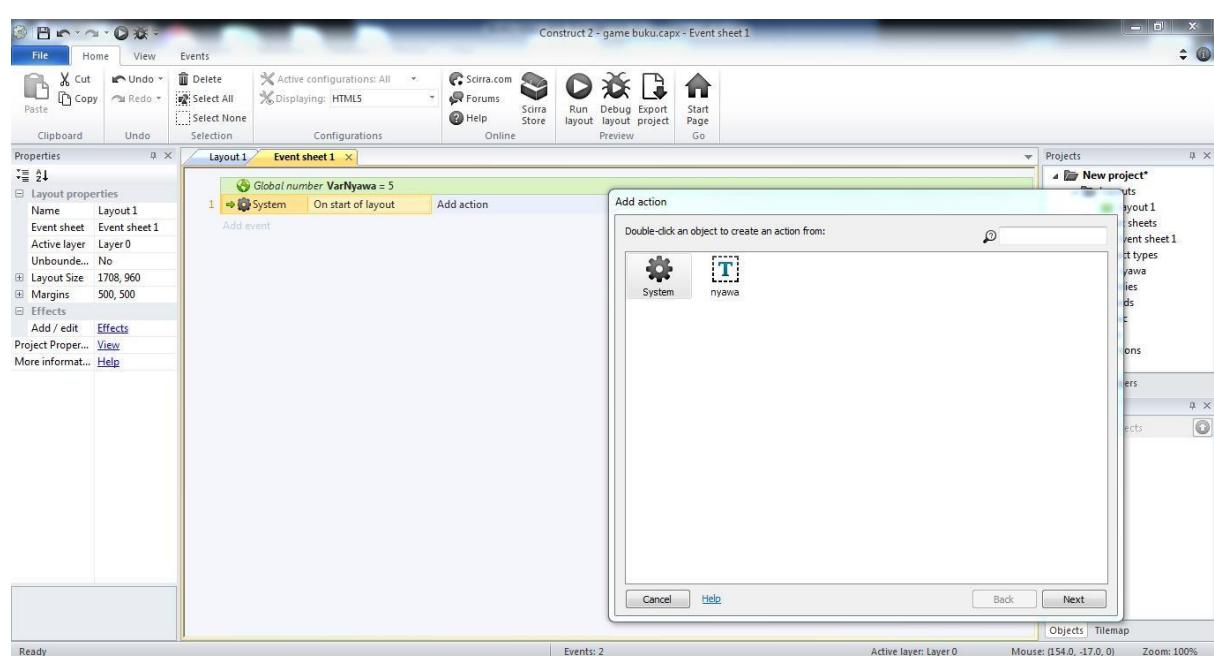
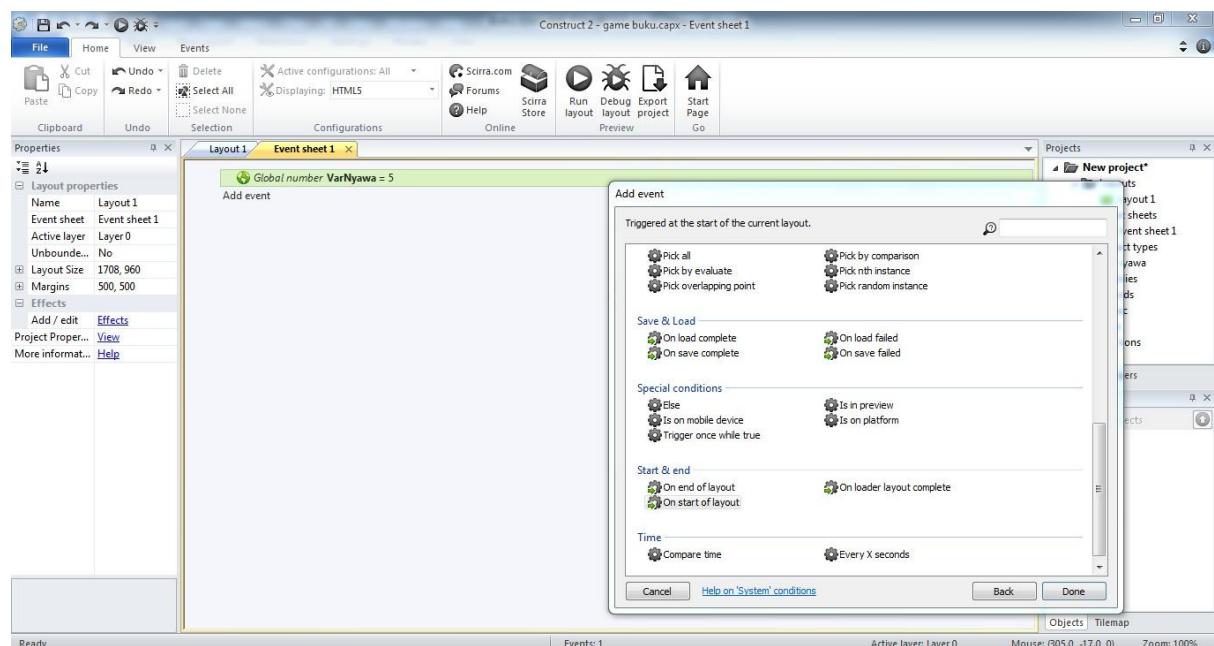
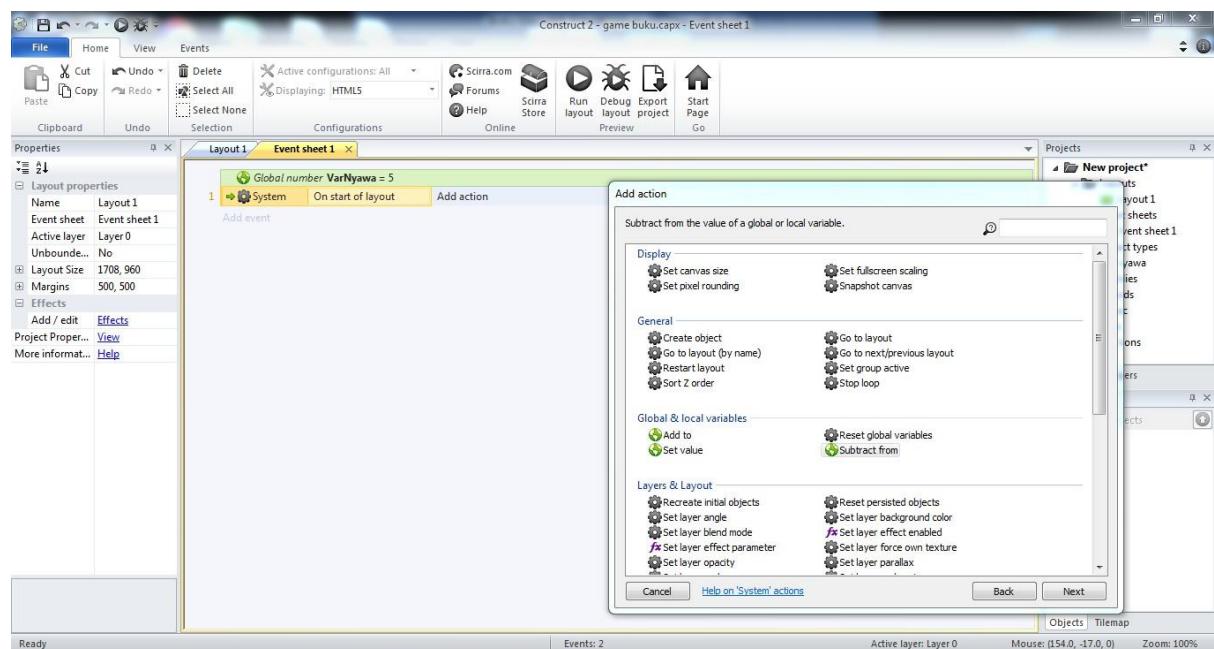
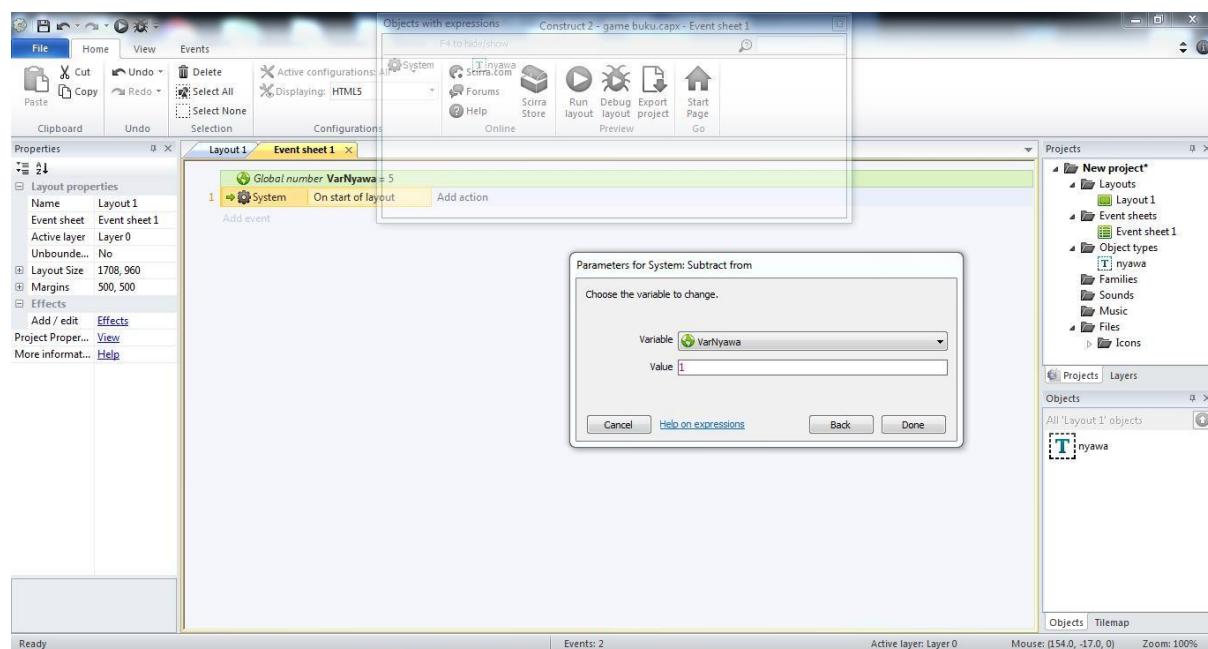
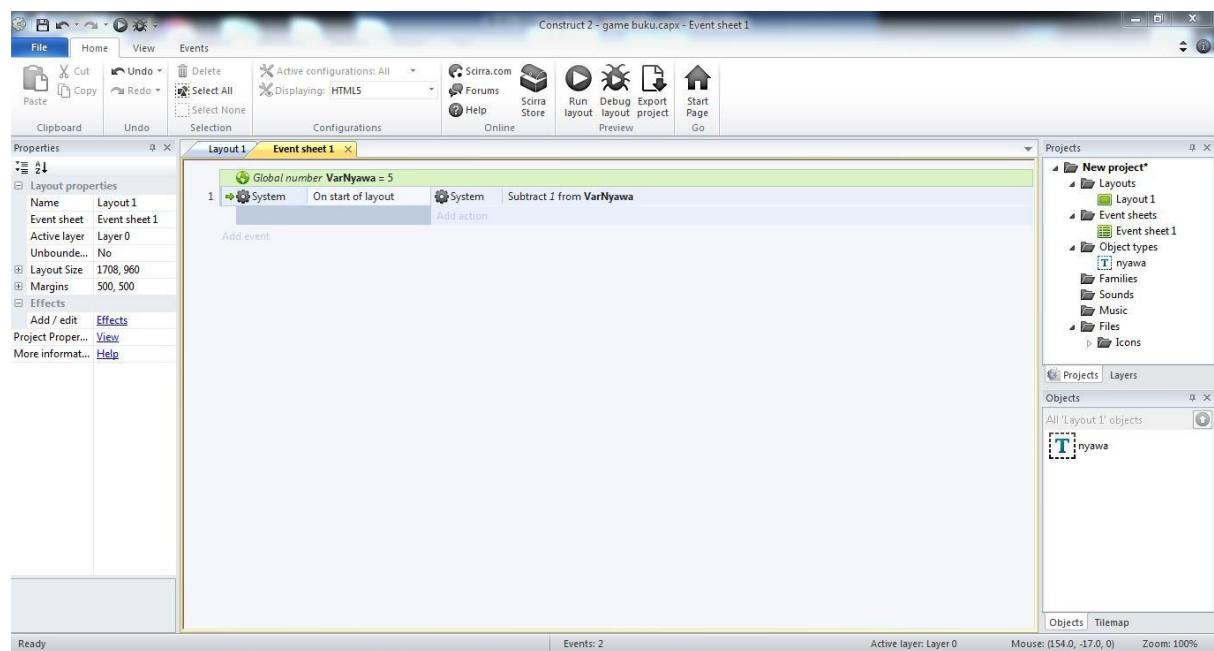
Dapat kita lihat pada hasil *Run Layout* bahwa sekarang *Score* sudah muncul dengan nilai awal adalah 0.

Lalu bagaimana caranya untuk memunculkan pertambahan nilainya jika *Score* mengalami pertambahan nilai?

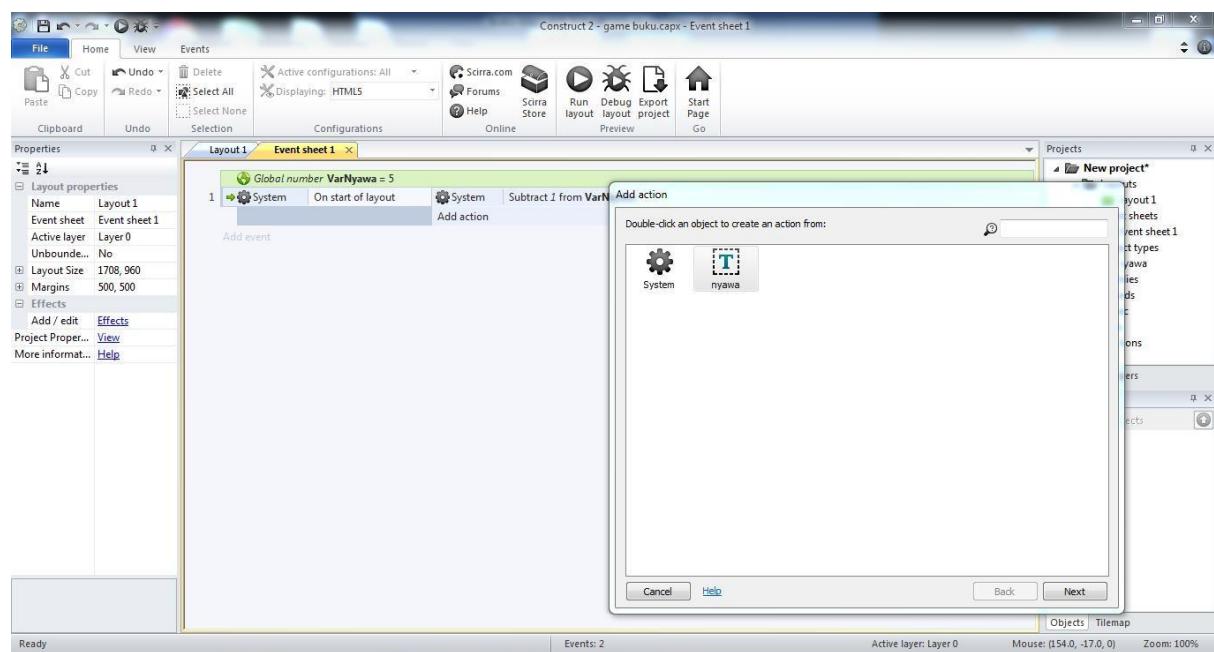
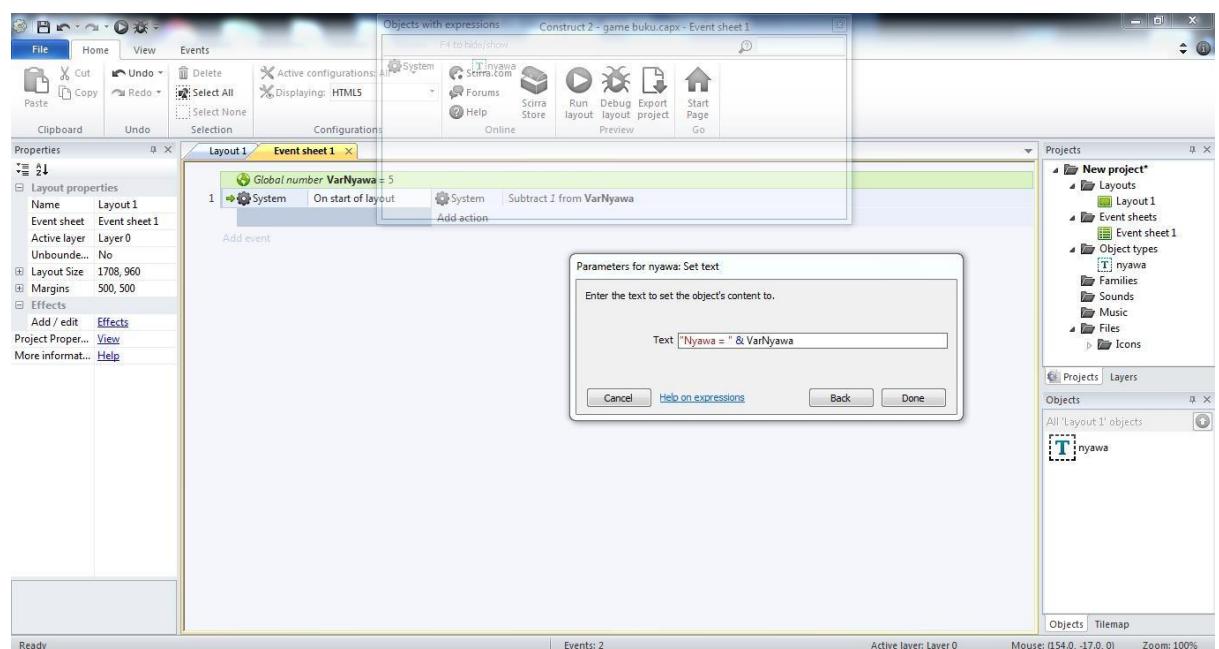
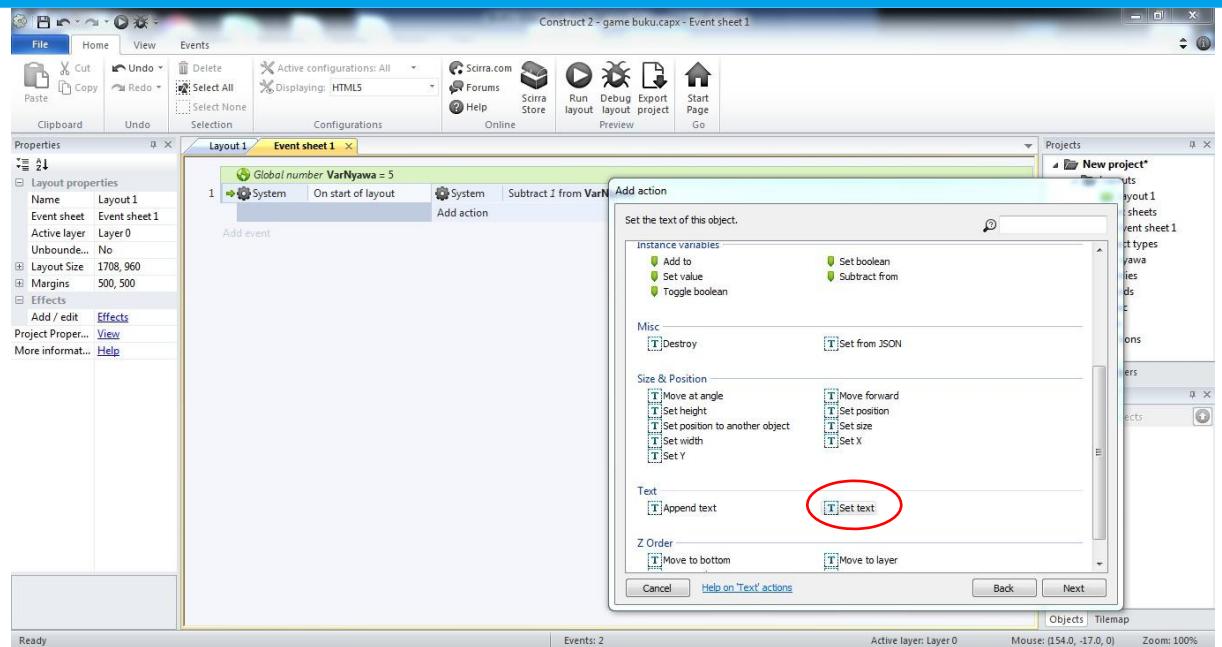
Barikut caranya. Pada saat kita akan memasukkan *Text Score,* kita atur dulu jalannya *action,* dengan cara klik *System* kemudian pilih *Add Value* dan isikan dengan nilai pertambahan angka sesuai angka *Score* yang kita inginkan. Untuk lebih jelasnya mari kita cek tampilan gambar berikut ini.

Pada tampilan *Eventsheet* sudah terlihat bahwa ketika nanti kita menambahkan logika tubrukan benda yang menghasilkan pertambahan nilai pada *Score,* maka nilai *Score* akan bertambah sesuai dengan besaran *value* yang kita isikan dan banyaknya *Score* yang di dapat dari hasil tubrukan benda tersebut.

Untuk lebih jelasnya, nanti akan kita bahas secara tuntas pada bab pembuatan game sederhana.

7.3 LOGIKA LIFE / NYAWA

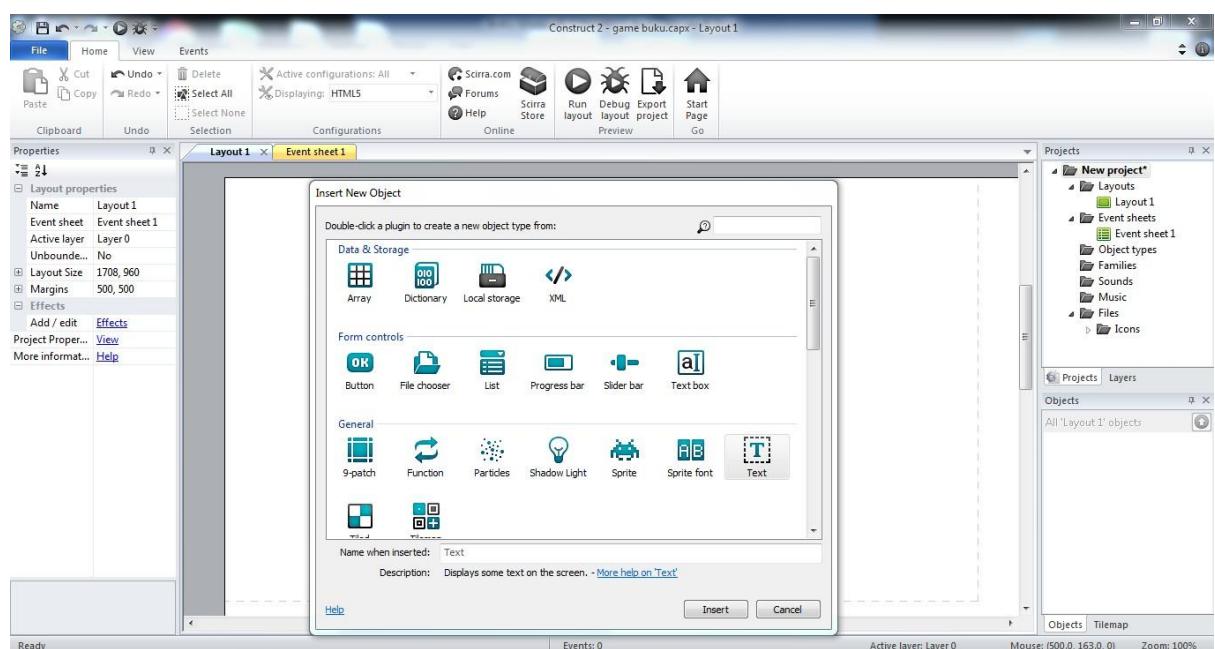
Pada Bab ini kita akan membahas bagaiana caranya untuk memberikan logika nyawa pada game yang kita buat. Logika *Life* sebenarnya hampir sama dengan logika *Score.* Yang menjadi pembedanya adalah pada rumus logikanya. Pada logika *Score,* jika terjadi tubrukan benda yang menghasilkan nilai, maka kita menggunakan rumus *Add Value* untuk menambahkan nilai *Score.* Sedangkan pada logika *Life,* jika terjadi tubrukan, maka nilai *Life / Nyawa* akan dikurangi. Untuk itu kita memerlukan rumus *Substract From* agar jumlah nilai pada nyawa atau *Life* bisa berkurang.

Untuk lebih jelasnya bisa kita lihat pada tampilan berikut ini.
Pertama-tama masukkan terlebih dahulu *Text* dan ganti isi maupun namanya dengan *Nyawa.*

Setelah itu tambahkan *Global Variable* dengan nama *VarNyawa* dengan nilai *value* awal adalah 5. Kita asumsikan di sini bahwa *Nyawa / Life* akan di awali

dengan nilai 5 dan akan berkurang jika tokoh *Player* bertabrakan dengan musuh / *Enemy.*

Setelah itu kita masukkan nilai *value* dari *nyawa / Life* ke dalam tampilan *Layout Output.* Caranya sama dengan ketika kita menempatkan nilai *Score* ke dalam *Layout Output.*

Perhatikan tampilan gambar berikut ini :

Pada bagian di atas kita memberikan logika pengurangan *(Substract From)* pada nilai *Life / Nyawa.*

Kemudian kita memasukkan besarnya nilai pengurangan pada *Variable* Nyawa seperti gambar di bawah ini.

Setelah itu kita masukkan nilai *value* dari *Variable Nyawa* dengan cara sebagai berikut :

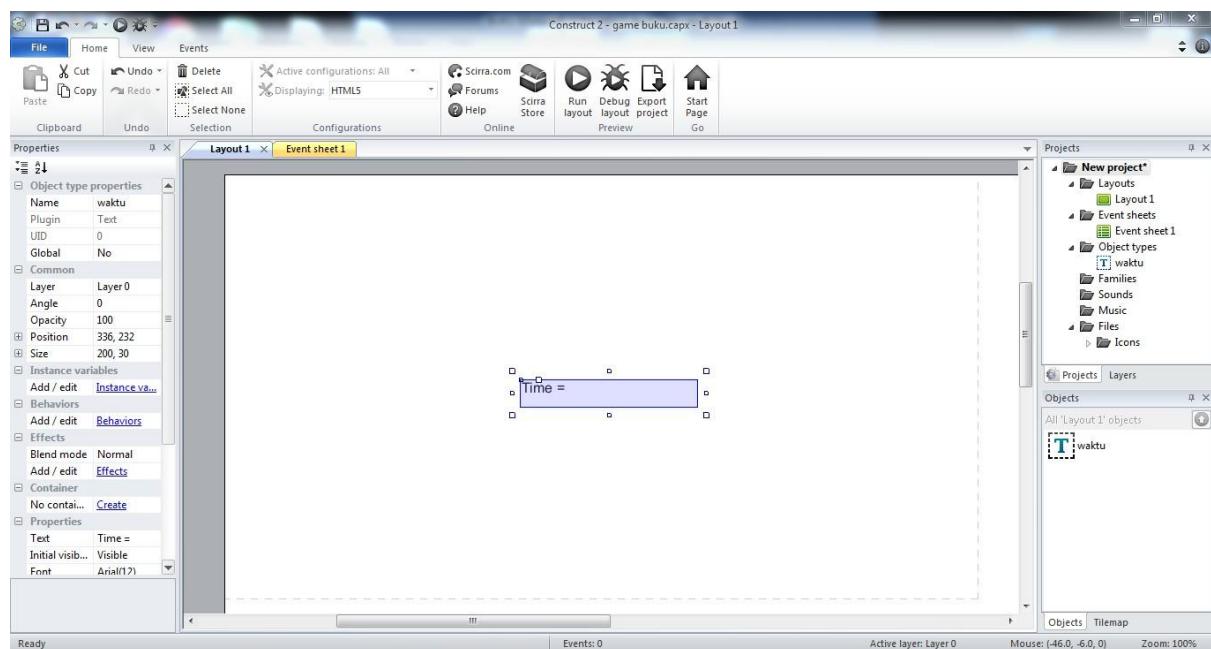
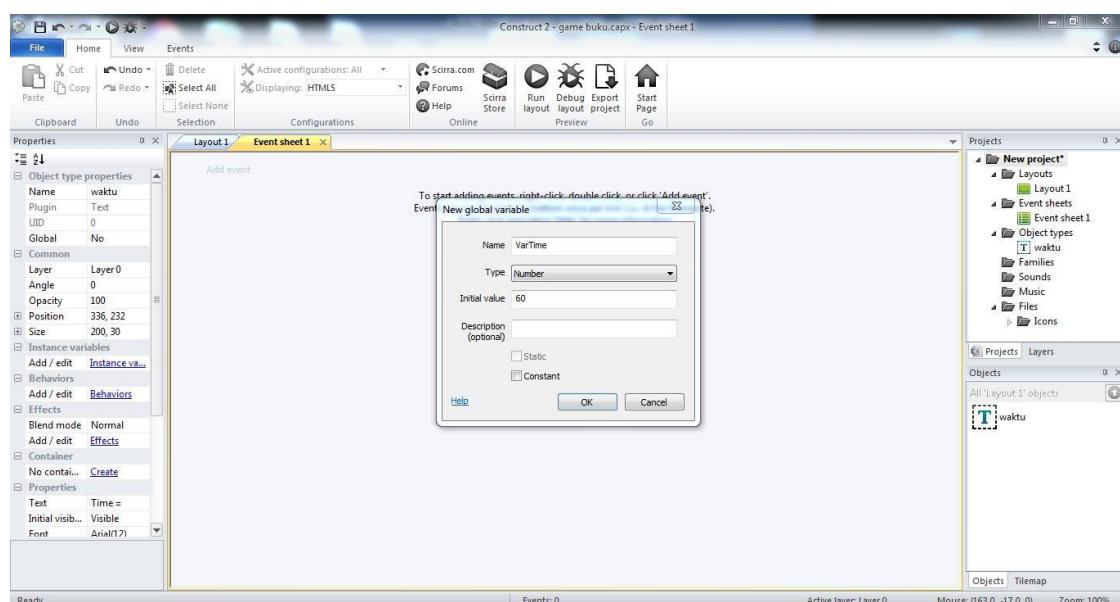
Construct 2 - game buku.capx - Event sheet 1
Global number VarNyawa = 5
System On start of layout
System Subtract 1 from VarN
Add action
Set the text of this object.
Instance variables
Add to
Set boolean
Set value
Subtract from
Toggle boolean
Misc
Destroy
Set from JSON
Size & Position
Move at angle
Move forward
Set height
Set position
Set position to another object
Set size
Set width
Set X
Set Y
Text
Append text
Set text
Z Order
Move to bottom
Move to layer
Cancel
Help on 'Text' actions
Back
Next

Construct 2 - game buku.capx - Event sheet 1
Global number VarNyawa = 5
System On start of layout
System Subtract 1 from VarNyawa
Parameters for nyawa: Set text
Enter the text to set the object's content to.
Text "Nyawa = " & VarNyawa
Cancel
Help on expressions
Back
Done

Dari gambar di atas kita dapat melihat hasil dari Nyawa yang sudah berkurang dari nilai awal 5 menjadi 4. Logika ini akan kita bahas secara tuntas pada pembahasan di Bab pembuatan game sederhana.

7.4 LOGIKA TIME / WAKTU

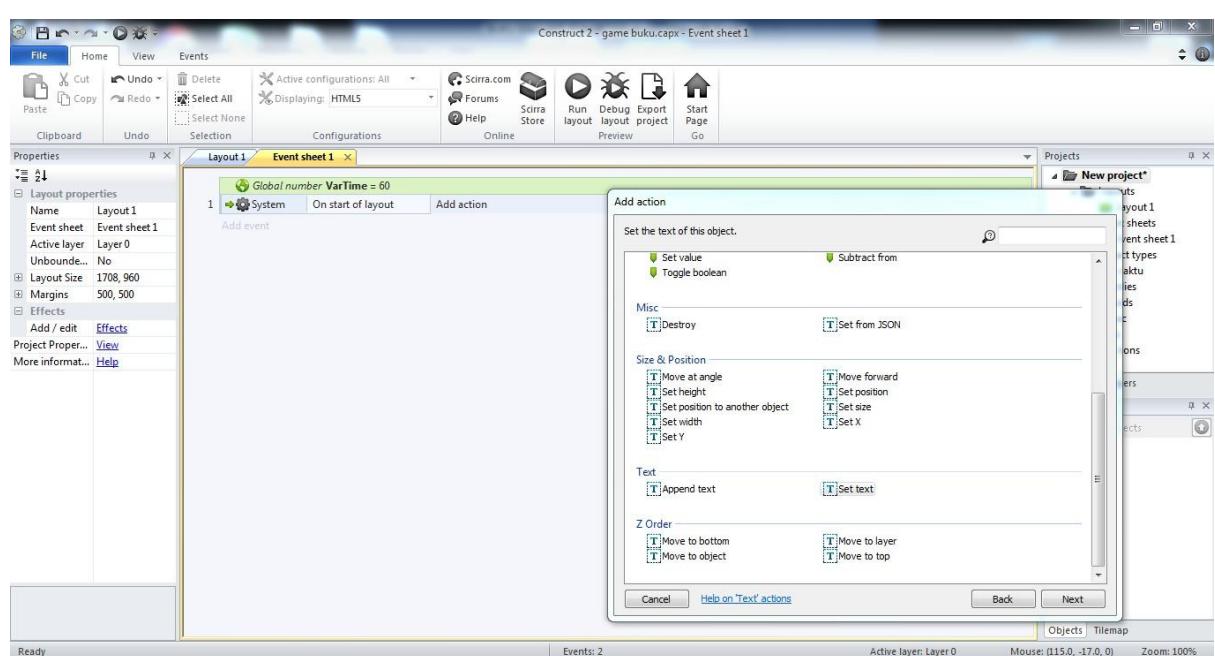
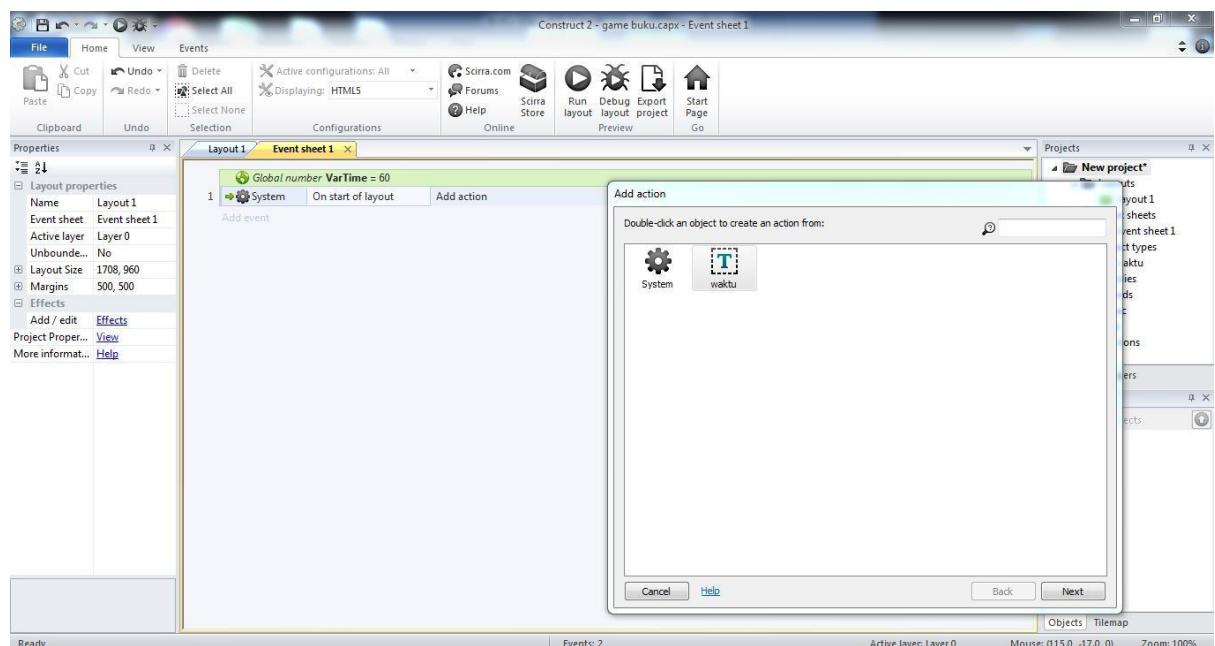
Logika *Time* atau waktu sangat sering kita jumpai pada game yang kita mainkan. Biasanya waktu akan di hitung mundur dan ketika waktu sudah habis, maka game akan selesai. Ini bisa kita terapkan pada bentuk-bentuk evaluasi untuk siswa dimana siswa akan di beri waktu tertentu untuk menyelesaikan game yang isinya terkait dengan evaluasi pembelajaran mata pelajaran tertentu. Dengan adanya batasan waktu, siswa akan terbiasa untuk mengerjakan soal secara cepat.

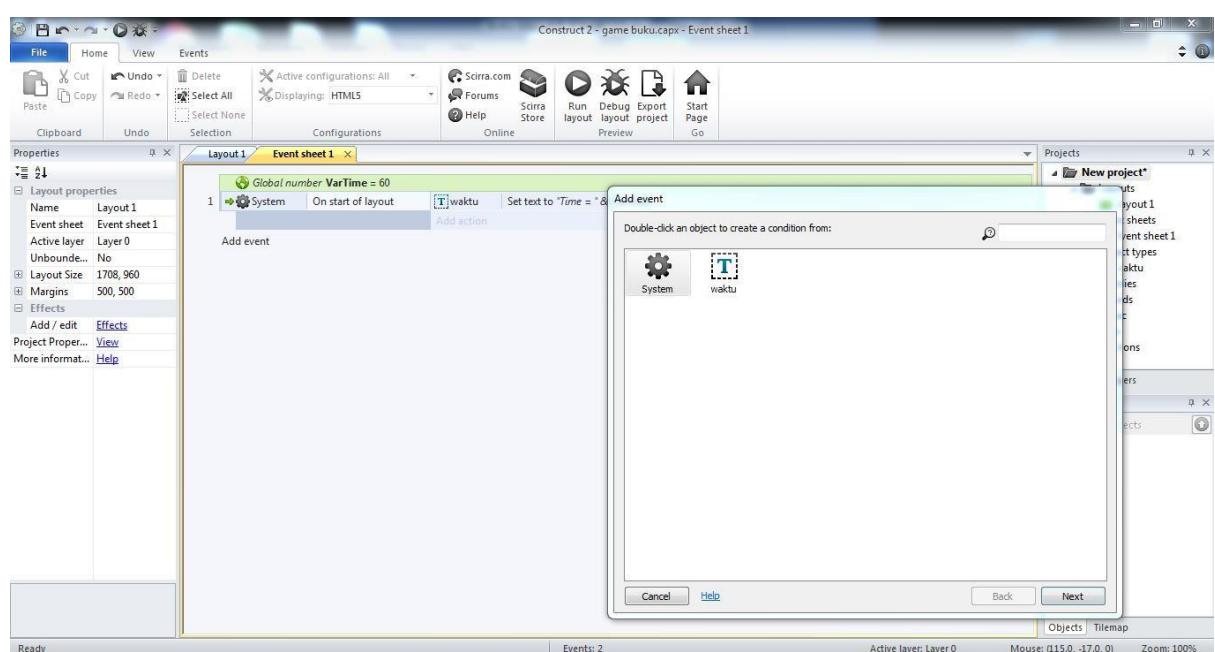
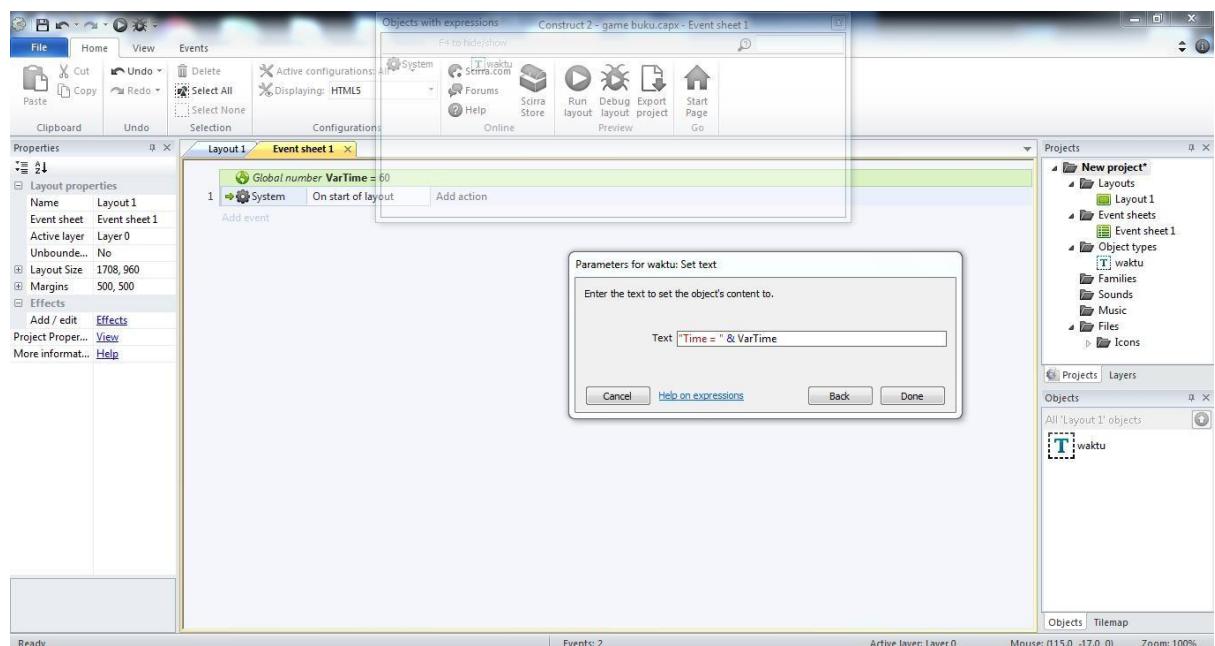
Untuk membuat logika *Time,* maka kita perlu menambahkan *Time* pada *Layout Game* yang kita buat. Untuk lebih jelasnya mari kita ikuti tahapan-tahapan seperti di bawah ini.

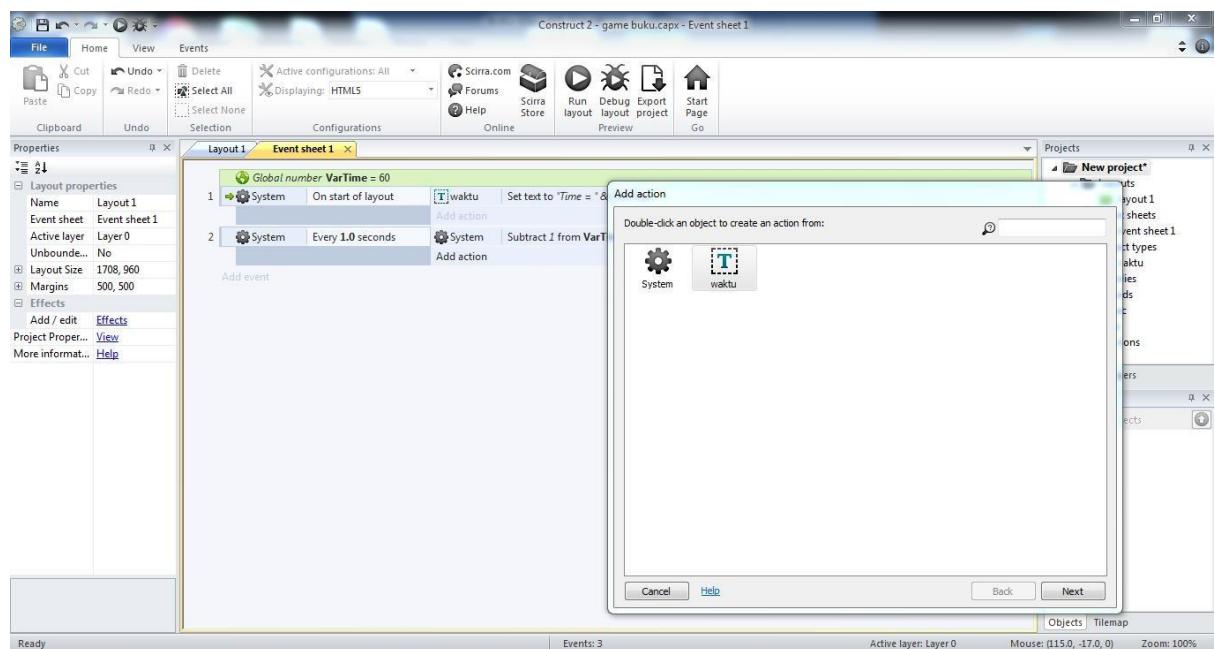
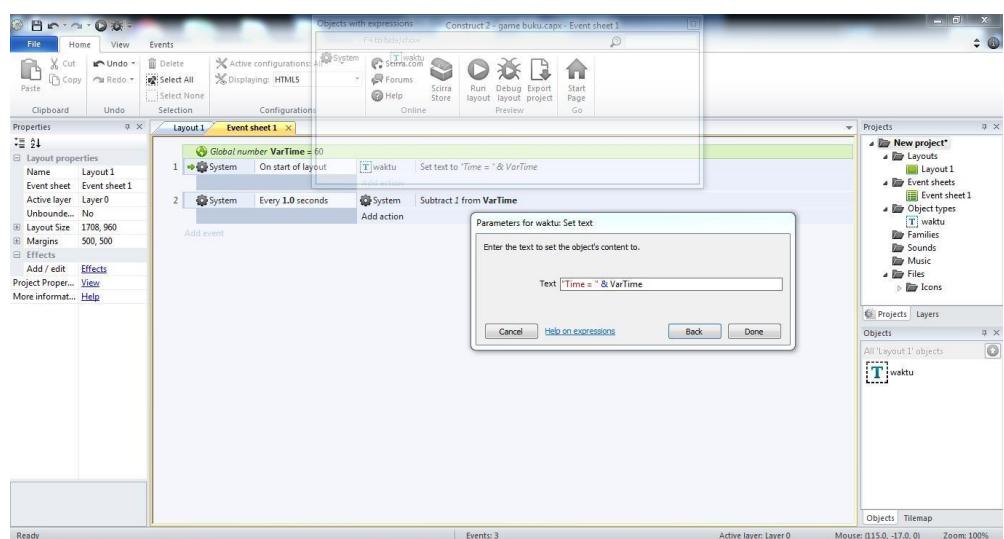
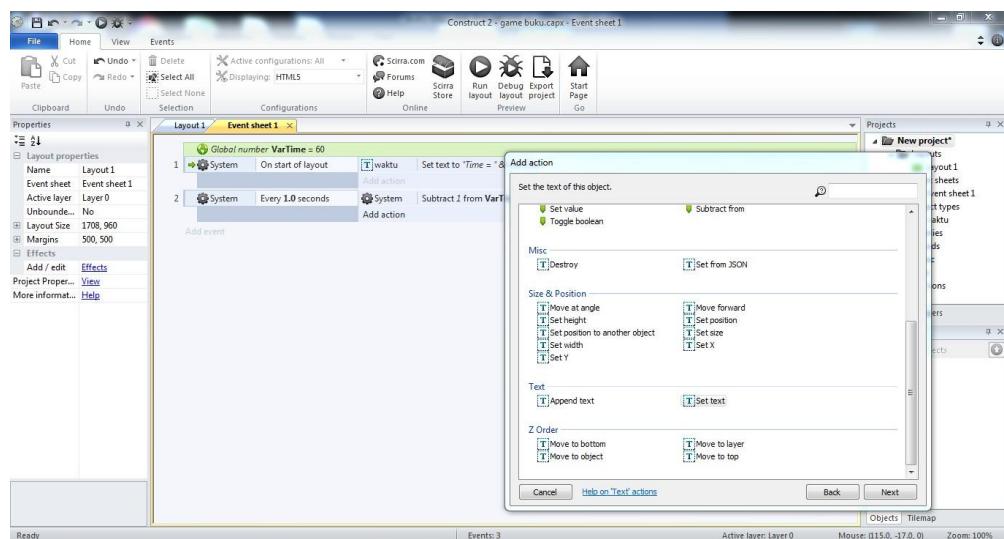
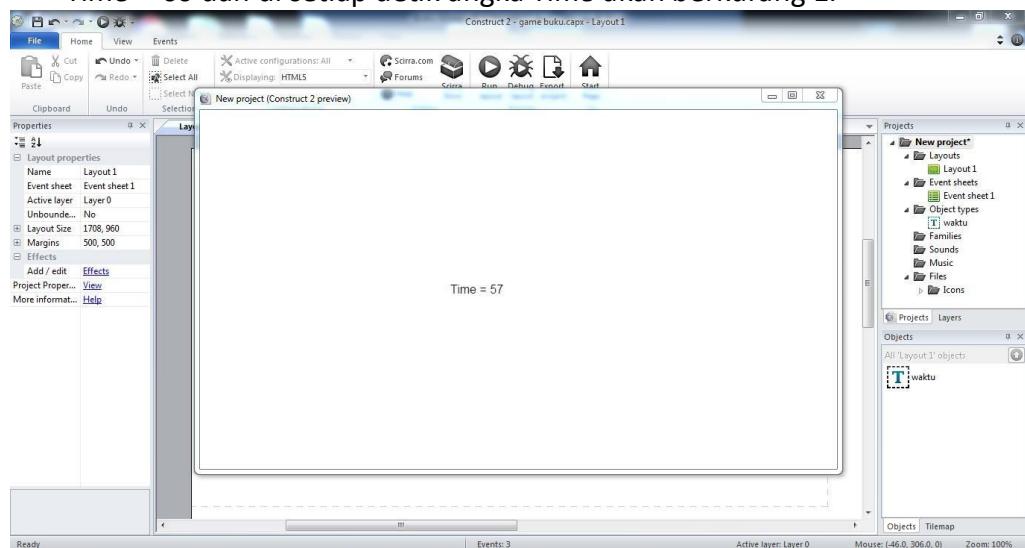
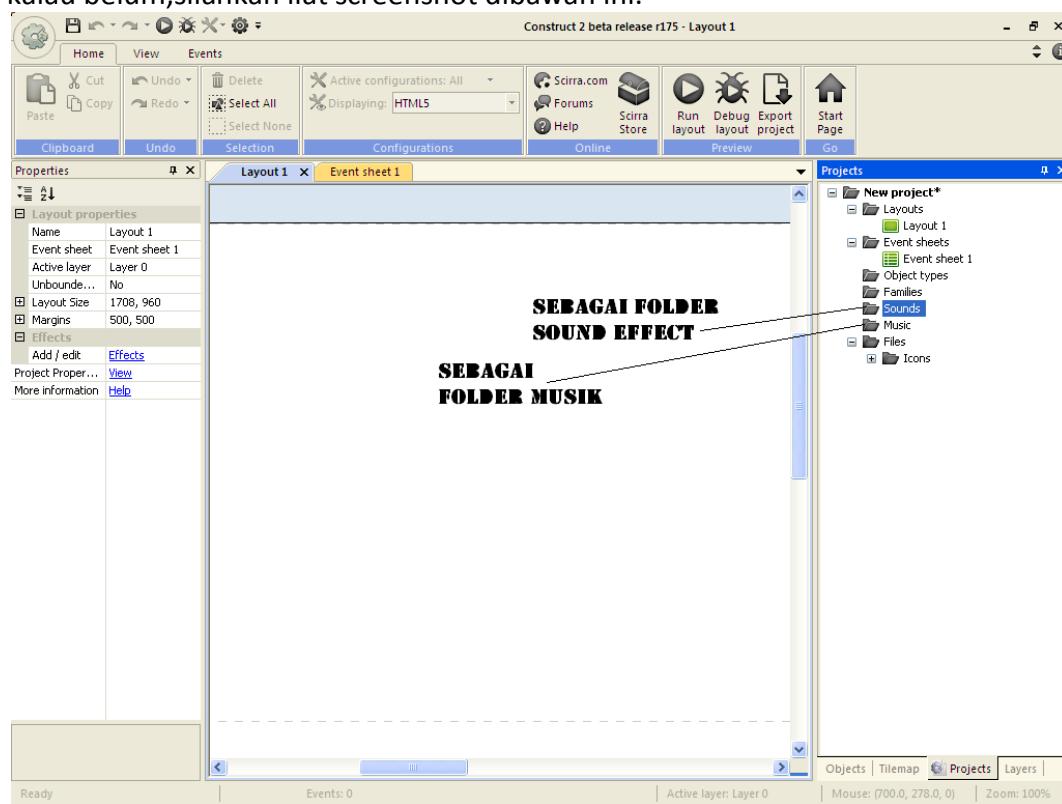
Yang pertama, kita masukkan dulu *Time* pada bagian *Layout Game.*

Kemudian ganti nama *Text* menjadi *Time* seperti tampilan gambar di bawah ini.

Setelah itu mari kita menuju ke *Event Sheet.* Hal yang harus pertama kali kita lakukan adalah mendeklarasikan variabel dari *Time* dengan cara sebagai berikut.

Klik kanan pada bagian *Event Sheet* kemudian pilih *Add Global Variable.*

Selanjutnya masukkan nama variabel yang bisa mewakili. Sebagai contohnya kita gunakan nama *VarTime* untuk mewakili variabel *Time.* Jangan lupa untuk menentukan nilai *value* nya misalnya kita masukkan angka 60 yang berarti 60 detik.

Setelah kita memasukkan *Variable Time* sekarang waktunya kita mengatur logika pada *system* nya.

Kita buat logika bahwa pada saat game di mulai, maka setiap 1 detik, system akan menghitung mundur waktunya di mana waktu tersebut nanti akan di tampilkan pada *Layout Output.*

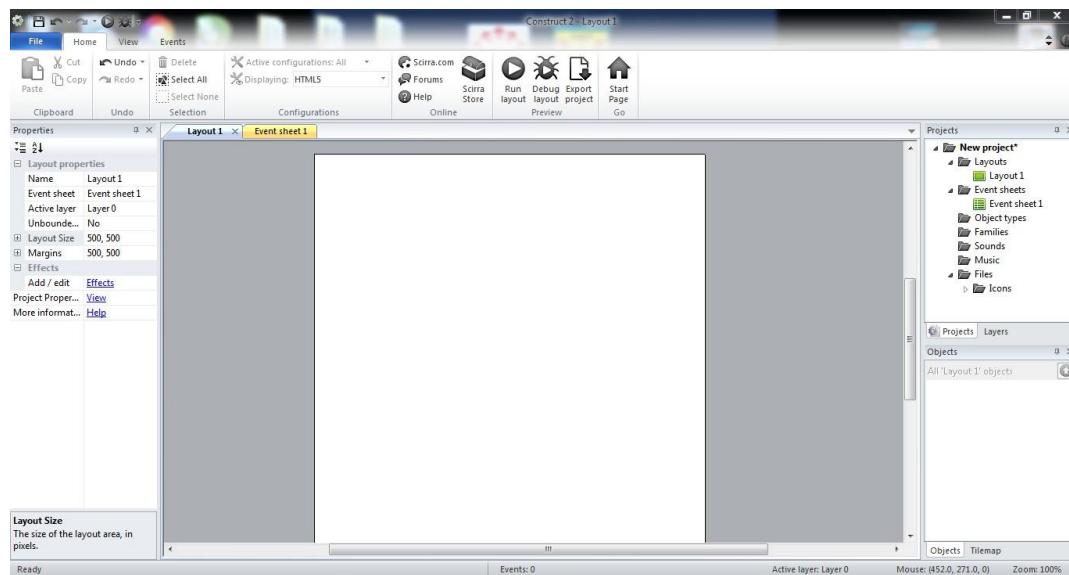
Berikut gambarannya setiap langkah-langkahnya :

Sampai di sini, *System* sudah bisa menampilkan *Time* dengan nilai awal = 60 detik. Selanjutnya kita akan melakukan proses pengurangan nilai *Time* pada setiap satu detik.

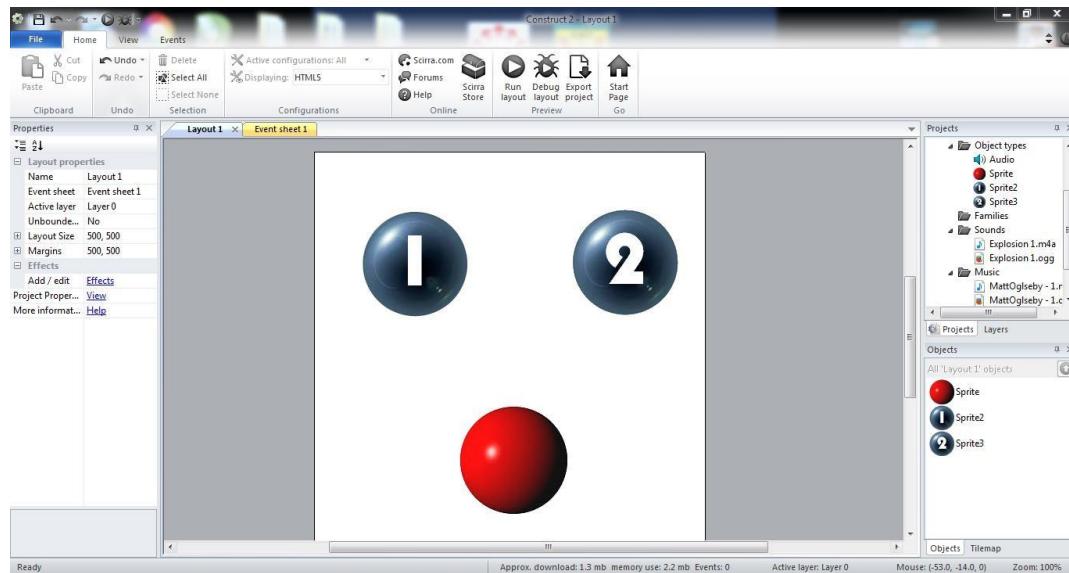
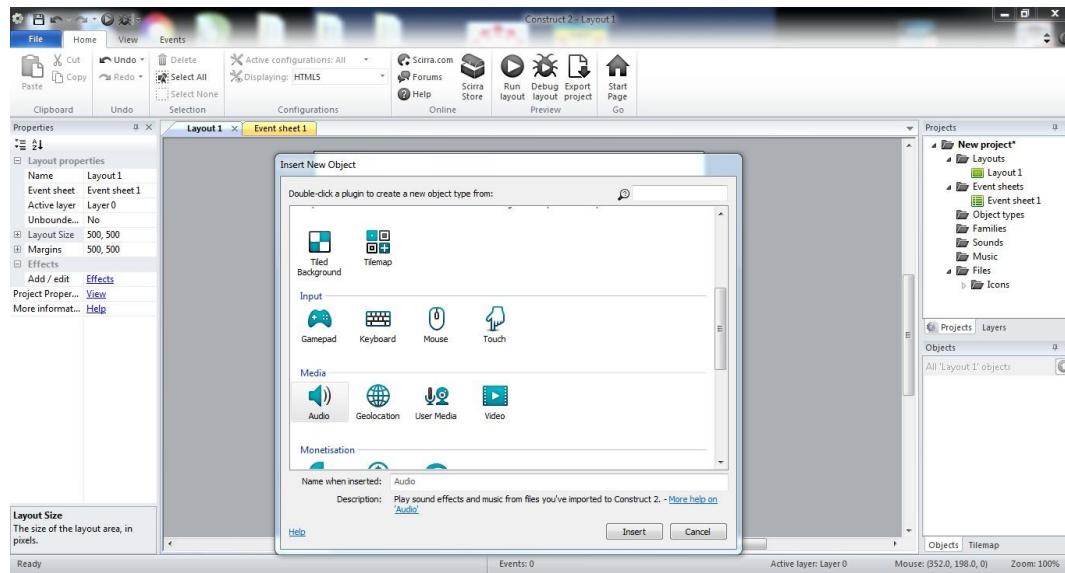
Masukkan nilai pengurangannya sebesar 1 pada *VarTime.*

Selanjutnya proses memasukkan hasil pengurangan ke dalam *Text Time*.

Sekarang mari kita lihat hasilnya dengan menekan *Run Layout.* Dan inilah hasil yang akan kita dapatkan dimana game akan di awali dengan angka *Time* = 60 dan di setiap detik angka *Time* akan berkurang 1.

Bab 8
Sound and Music

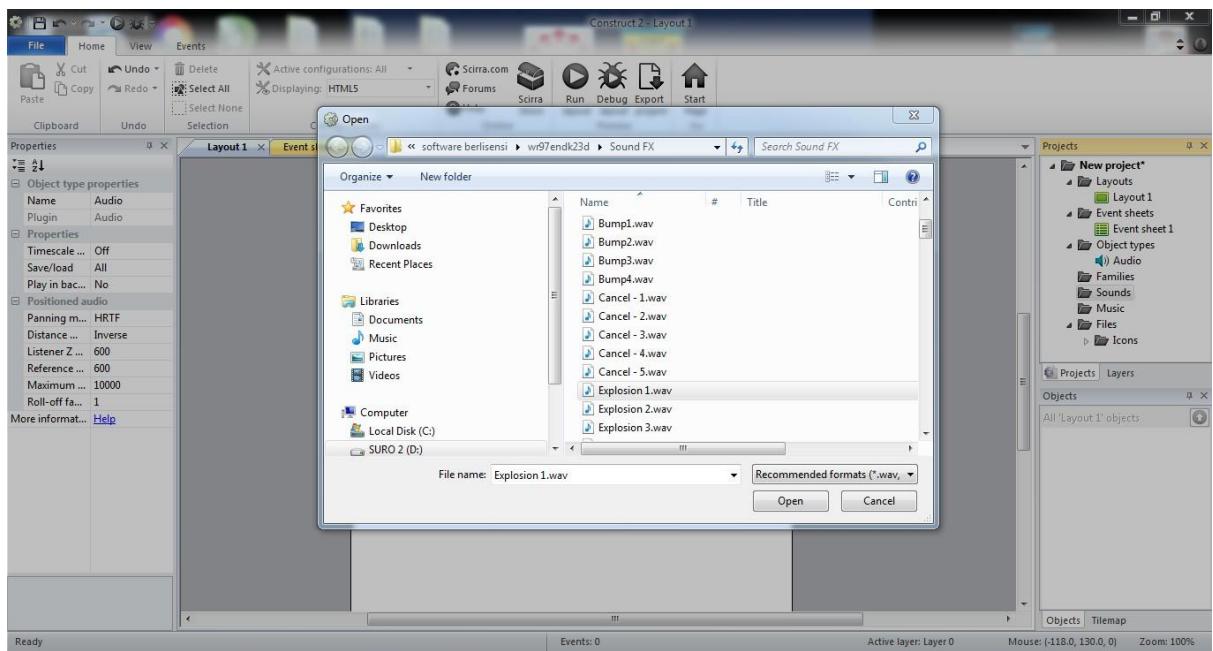
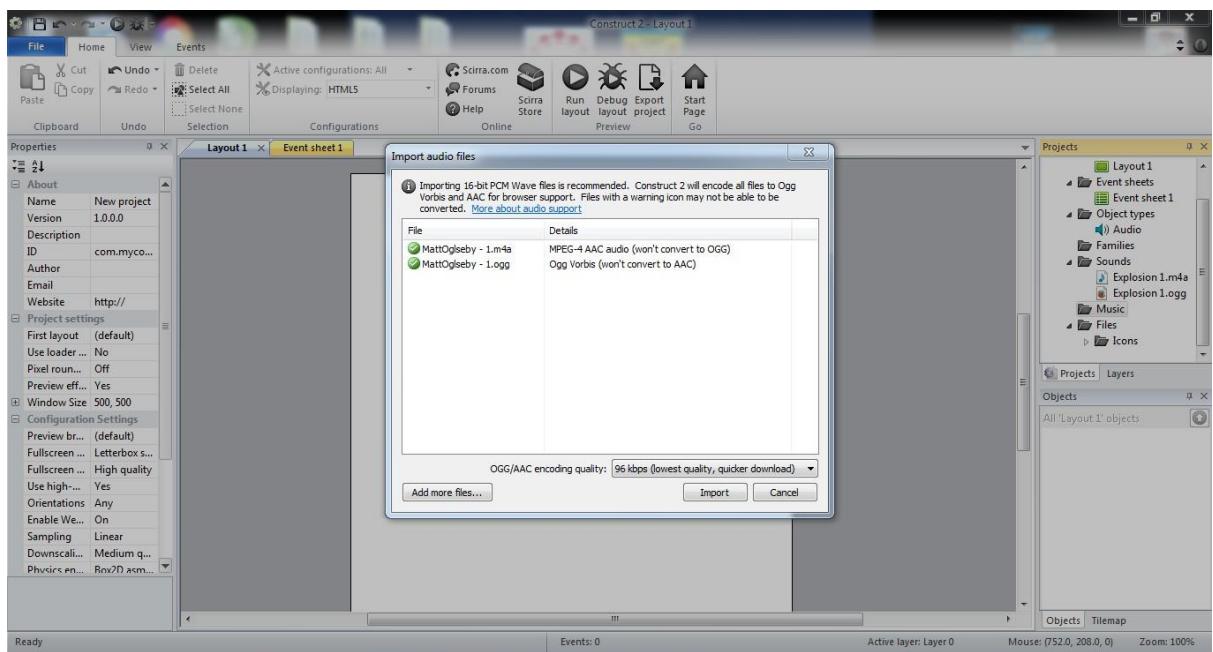
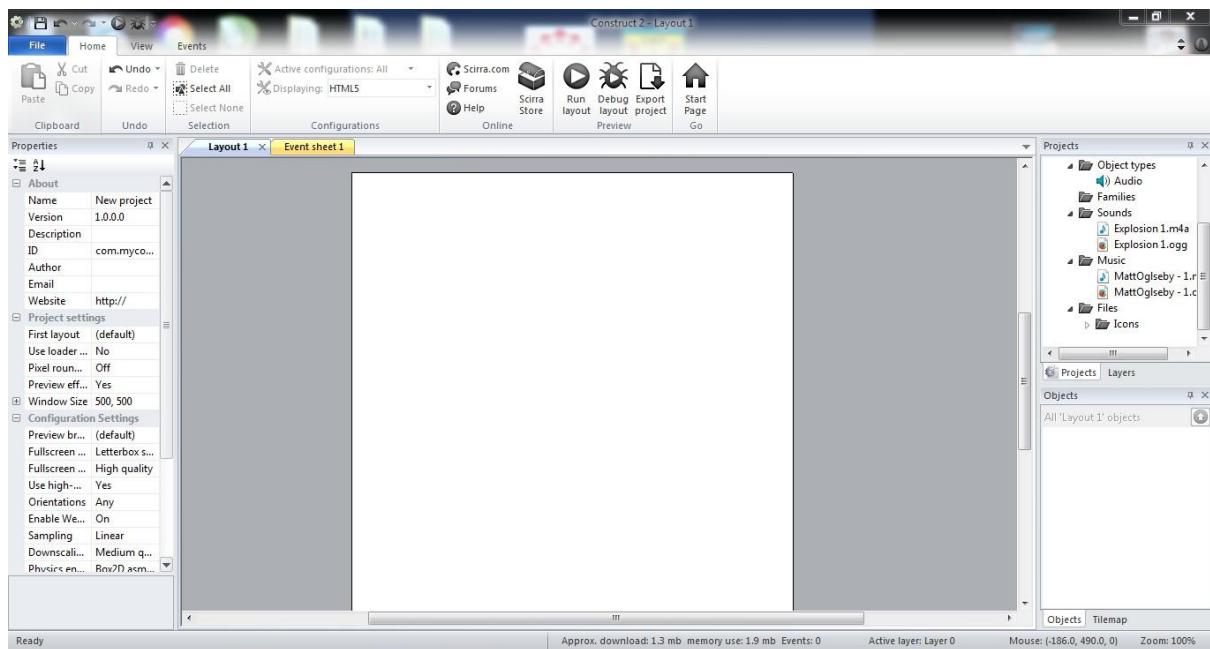
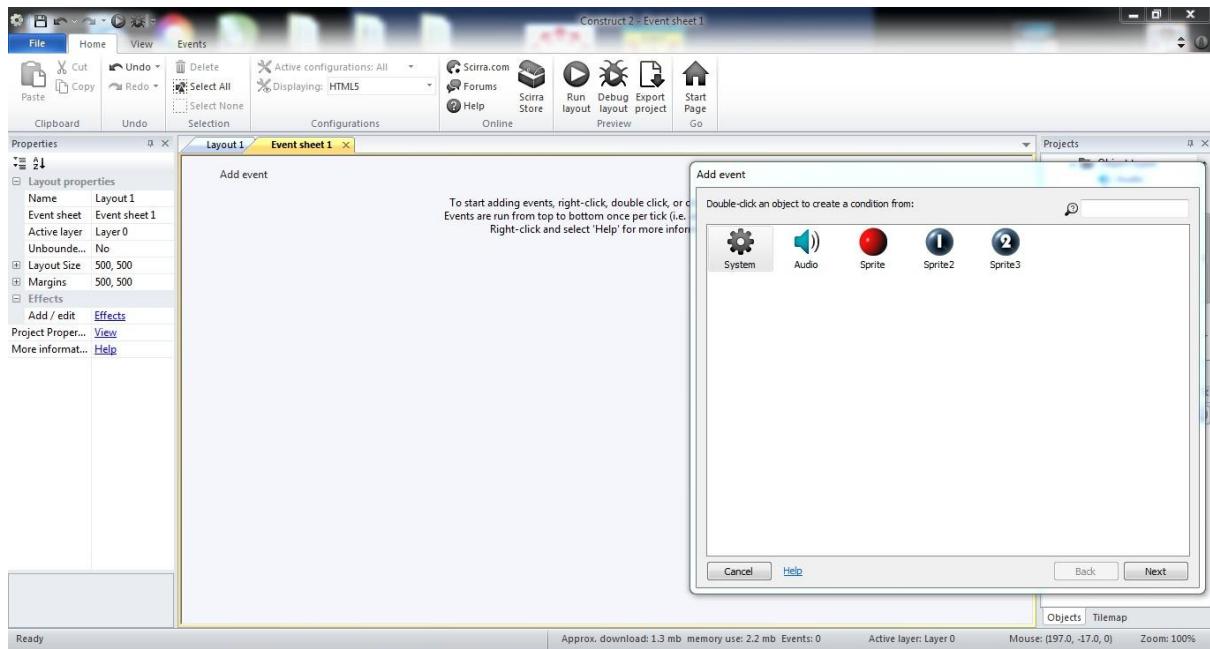
8.1 FUNGSI SOUND AND MUSIC

Didalam game, tidak akan seru tanpa adanya suara maupun lagu, karena perpaduan lagu dan suara sangatlah berpengaruh bagi popularitas sebuah game.

Baiklah,seharusnya kalian sudah tau kan fungsi Sound & Music? kalau belum,silahkan liat screenshot dibawah ini.

8.2 INPUT SOUND AND MUSIC

Pada pembahasan kali ini, kita akan membahas bagaimana caranya memasukkan sound dan music untuk membuat *game* yang kita buat menjadi lebih menarik lagi.

Yang pertama seperti biasa kita persiapkan terlebih dahulu layar kerja seperti gambar di bawah ini.

Kemudian kita siapkan *Object* gambar yang akan kita jadikan *sprite.*

Berilah *behavior solid* untuk bola 1 dan 2, sedangkan untuk bola merah berilah *behavior 8 directions.*

Lanjut kita masukkan *audio* ke layar kerja.

Jika kita sudah memasukkan *Audio* ke dalam layar kerja, kita baru bisa memasukkan *sound* dan *music* ke dalam *library game* kita. *Sound* maupun *Music* yang kita buat harus dalam *extension .m4a* dan *.ogg.* Jika kita hanya memiliki *file* dalam bentuk *.mp3* maupun *.mp4,* tidak perlu kuatir

karena ada banyak *software* yang bisa kita gunakan untuk merubah *ekstensi file* salah satunya adalah dengan menggunakan *software Format Factory.*

Masukkan *file* yang kita inginkan melalui klik kanan pada *sound* dan pilih *import sound* begitu pula ketika kita ingin memasukkan *music* ke dalam *library.* Cukup klik kanan pada *music* dan pilih *import music,* lalu pilih *file music* yang kita inginkan.

Klik *import* untuk memasukkan *file* yang sudah kita pilih.

Bisa kita lihat di gambar, kita sudah memiliki *file sound* dan *music* pada *libray* kita. Proses selanjutnya adalah mengaktifkan *file* tersebut ke dalam *game* melalui *eventsheet.* Aktifkan logika, jika *system* dijalankan maka *music* akan berjalan. Maka *eventsheet*nya adalah sebagai berikut.

Membuat Game
Edukasi

Pilih suara yang diiginkan.

Pada tahapan ini kita sudah bisa mendengarkan suara musik jika *game* mulai dijalankan. Selanjutnya kita akan membuat logika baru, jika bola merah menabrak bola 1, maka akan muncul suara ledakan dan bola akan hancur. Perhatikan tahapannya di bawah ini.

Construct 2 - Event sheet 1

Add event

Double-click an object to create a condition from:

System | Audio | Sprite | Sprite2 | Sprite3

Cancel | Help | Back | Next

Construct 2 - Event sheet 1

Add event

Triggered when the object collides with another object.

Angle: Is between angles, Is within angle, Is clockwise from

Animations: Compare frame, Is playing, On finished, Compare speed, On any finished, On frame changed

Appearance: Compare opacity, Is mirrored, Is flipped, Is visible

Collisions: Collisions enabled, Is overlapping at offset, Is overlapping another object, On collision with another object

Instance variables: Compare instance variable, Pick highest/lowest, Is boolean instance variable set

Cancel | Help on 'Sprite' conditions | Back | Next

Lakukan hal yang sama pada *sprite 3* sehingga hasilnya seperti di bawah ini.

Nah sekarang coba Anda jalankan *Game* nya. Ketika game mulai dijalankan akan munculmusik dan ketika bola merah menabrak bola 1 dan 2, maka akan muncul suara ledakan.

Silahkan berkreasi dengan suara-suara lainnya.

Bab 9
STORY BOARD

9.1 PENGERTIAN STORY BOARD

Storyboard adalah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan naskah, dengan storyboard kita dapat menyampaikan ide cerita kita kepada orang lain dengan lebih mudah, karena kita dapat menggiring khayalan seseorang mengikuti gambar-gambar yang tersaji, sehingga menghasilkan persepsi yang sama pada ide cerita kita.

Sebelum membuat *Story Board,* ada baiknya kita membuat *Flowchart System.* ***Flowchart*** atau Bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir (flowchart) digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

Jenis jenis Flowchart

Ada beberapa jenis flowchart diantaranya:

1. Bagan alir sistem (*systems flowchart*).
2. Bagan alir dokumen (*document flowchart*).
3. Bagan alir skematik (*schematic flowchart*).
4. Bagan alir program (*program flowchart*).
5. Bagan alir proses (*process flowchart*). System Flowchart

System Flowchart

System flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urut-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

Komponen di dalam *Flowchart System.*

Simbol dan Notasi Flowchart

Dipakai sebagai alat Bantu menggambarkan proses di dalam program. Dan dibagi menjadi tiga kelompok :

Flow Direction Symbols

dipakai untuk menggabungkan antara symbol yang satu dengan symbol lainnya

Symbol Off-line Connector (Simbol untuk keluar/masuk prosedure atau proses dalam lembar/halaman yang lain)

Symbol Connector (Simbol untuk keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang sama)

Processing symbols

Menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prosedur

Symbol Process (Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer)

Symbol Manual Operation (Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer)

Symbol Decision (Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi)

Symbol Predefined Process (Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage)

Symbol Terminal (Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program))

Symbol Off-line Storage (Simbol yang menunjukkan bahwa data di dalam symbol ini akan disimpan)

Symbol Manual Input (Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line
keyboard)

Symbol Keying Operation (Simbol operasi dengan menggunakan mesin yang mempunyai keyboard)

Input-output symbols

menyatakan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Symbol input-output (Symbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya)

Symbol magnetic-tape unit (Symbol yang menyatakan input berasal pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic)

Symbol punched card (Symbol yang menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu)

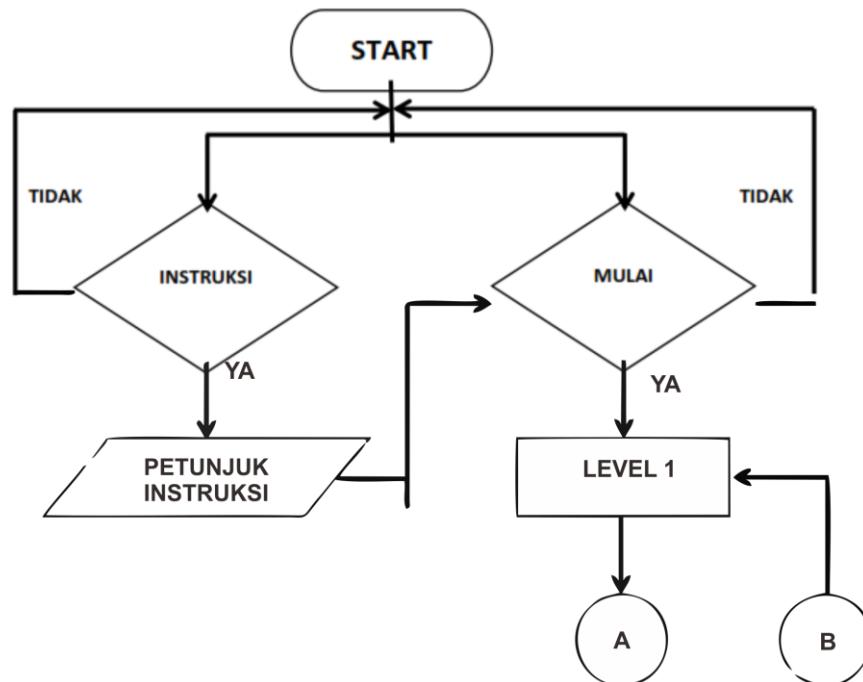
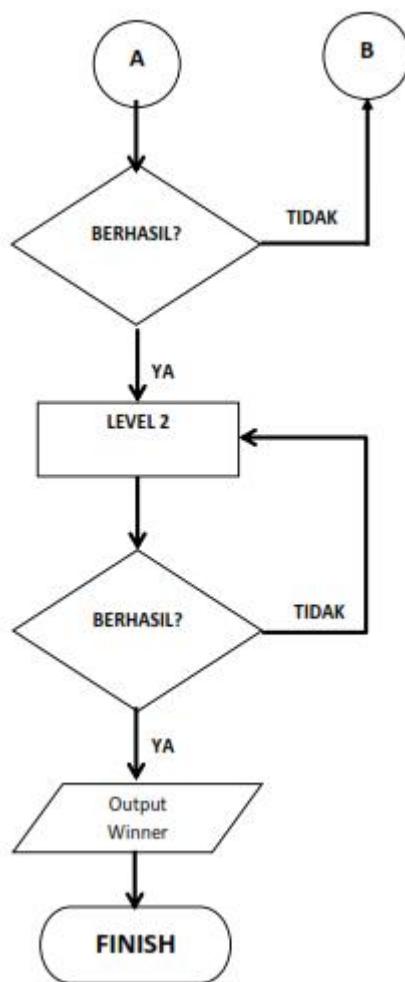
Symbol disk and on-line storage (Symbol untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk)

Symbol display (Symbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer, dan sebagainya)

Symbol dokumen (symbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas)

Pedoman Membuat Flowchart

Bila seorang analis dan programmer akan membuat flowchart, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti:

1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri kekanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harusditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan

percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.

7. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

CONTOH PENERAPAN FLOWCHART PADA GAME

Dari gambar *Flowchart* di atas dapat kita lihat bahwa setelah masuk ke aplikasi game, kita akan di berikan dua pilihan yaitu instruksi yang berisi petunjuk memainkan game. Jika kita lanjutkan maka kita akan menuju ke mulai di mana kita akan di arahkan untuk memulai game level 1. Jika kita dapat menyelesaikan permainan di level 1, maka kita akan di bawa kembali ke level 1. Jika kita berhasil menyelesaikan level 1 dengan baik maka kita akan di bawa ke level 2. Di level 2

ini pun jika kita berhasil menyelesaikannya, maka kita akan di bawa ke *layout winner.* Tetapi jika kita gagal, maka kita akan di bawa kembali ke level 2.

9.2 STORY BOARD GAME EDUKATIF

Setelah kita membuat diagram alir atau *Flowchart,* maka langkah selanjutnya adalah kita akan membuat *Story Board* game yang akan kita buat. *Story Board* merupakan rancangan awal dalam pembuatan *Game,* jadi masih di mungkinkan terjadi perubahan pada *game* akhirnya.

Untuk lebih jelasnnya mari kita lihat dalam tampilan *Story Board* berikut ini.

STORY BOARD GAME EDUKATIF
"GAME TIK PINTAR"

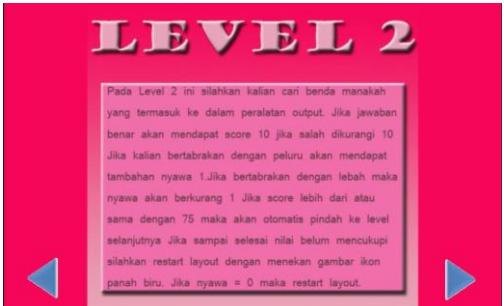
NAMA PEMBUAT : CRYSNA RHANY NINGRUM, S. Kom
INSTITUSI : SMPN 1 PONOROGO, JAWA TIMUR
JABATAN : GURU BTIK
MATA PELAJARAN : BTIK

JENJANG : KELAS 7

MATERI : PERALATAN INPUT DAN OUTPUT KOMPUTER

JUDUL GAME : GAME TIK PINTAR

SOFTWARE : CONSTRUCT 2 BERLISENSI

BOARD	KETERANGAN
	Pada bagian ini pemain akan di jelaskan untuk memulai game dengan cara mengklik dengan mouse tombol Level 1 Ketika kotak Level 1 di klik maka game akan menuju ke Layer Petunjuk Level 1
LAYER MENU	

Manakah yang termasuk ke dalam alat input? Silahkan kalian arahkan bola ke gambar alat input yang kamu anggap benar... KEMBALI LANJUT	• Di bagian Petunjuk Level 1 ini, pemain akan di beri petunjuk tentang apa yang harus di cari di Level 1. • Untuk masuk ke Level 1 pemain di persilahkan untuk mengklik tombol Lanjut • Untuk kembali ke menu awal pemain bisa mengklik tombol kembali
LAYER PETUNJUK LEVEL 1	
 	➢ Pada Level 1 ini pemain dipersilahkan untuk menggerakkan bola hijau dengan menggunakan tombol panah atas, bawah, kanan, kiri ➢ Jika bola bertabrakan dengan jawaban yang benar maka score akan bertambah 10 poin ➢ Jika bola bertabrakan dengan jawaban yang salah maka score akan berkurang 10 poin ➢ Jika bola bertabrakan dengan lebah maka nyawa akan berkurang 1 poin ➢ Jika bola bertabrakan dengan bintang emas maka score akan bertambah 20 poin ➢ Jika score lebih dari atau sama dengan 50, maka game akan menuju ke Petunjuk Level 2 ➢ Jika bola keluar dari layout maka game akan memulai level 1 dari awal atau restart layout
LAYER LEVEL 1	

	➢ Pada bagian ini peserta akan mendapat petunjuk untuk masuk ke Level 2 ➢ Gambar ikon panah biru ke kanan adalah untuk melanjutkan ke Level 2 sedangkan gambar ikon panah ke kiri adalah untuk menuju ke level sebelumnya (level 1) ➢ Pada bagian ini tombol di klik dengan menggunakan mouse
LAYER PETUNJUK LEVEL 2	
	➢ Pada level 2 ini akan di awali dengan proses loading yang di tandai dengan berkurangnya gambar ikon kotak kuning sebagai indikator untuk menunjukkan bahwa game akan dimulai ➢ Pada level 2 ini pemain akan di ajak untuk menentukan mana saja gambar yang termasuk ke dalam alat output dari komputer ➢ Jika jawaban benar akan mendapatkan score 10 poin ➢ Jika jawaban salah maka score akan berkurang 10 poin ➢ Jika bertabrakan dengan peluru maka pemain akan mendapatkan tambahan nyawa 1 ➢ Jika bertabrakan dengan lebah mana nyawa akan berkurang 1 ➢ Jika score sudah lebih dari atau sama dengan 75 maka pemain akan di bawa menuju ke layer Petunjuk Level 3 ➢ Untuk menggerakkan player menggunakan panah atas, bawah, kanan, kiri ➢ Tombol panah ke kiri adalah untuk restart layout.
LAYER LEVEL 2	

	➢ Pada bagian ini pemain akan di beri petunjuk untuk bermain di Level 3 ➢ Ikon Lanjut digunakan untuk melanjutkan game ke level 3 ➢ Ikon kembali di gunakan untuk kembali ke level 2 ➢ Untuk mengeksekusi tombol menggunakan mouse
PETUNJUK LEVEL 3	
	➢ Pada level 3 ini pemain akan diuji wawasannya mengenai macammacam peralatan komputer dalam bentuk kuis pilihan ganda ➢ Untuk menentukan pilihan pemain harus menggunakan mouse untuk mengklik jawaban yang benar ➢ Jika jawaban benar maka akan muncul ikon centang dan setelah 2 detik game akan menuju ke layer juara ➢ Jika jawaban salah akan muncul ikon silang dan game akan menuju kembali ke layer Petunjuk Level 3
LEVEL 3	
	➢ Pada bagian ini, pemain akan mendapati tampilan layer juara yang menunjukkan bahwa pemain telah berhasil menuntaskan semua level di game ini
LEVEL JUARA	

9.3 ABSTRAKSI GAME

Setelah membuat *Story Board,* ada baiknya kita juga membuat *Abstraksi Game* untuk lebih menjelaskan tentang jalannya *Game* seperti tampilan di bawah ini.

Ini adalah contoh abstraksi game TIK pintar pada story board di atas.

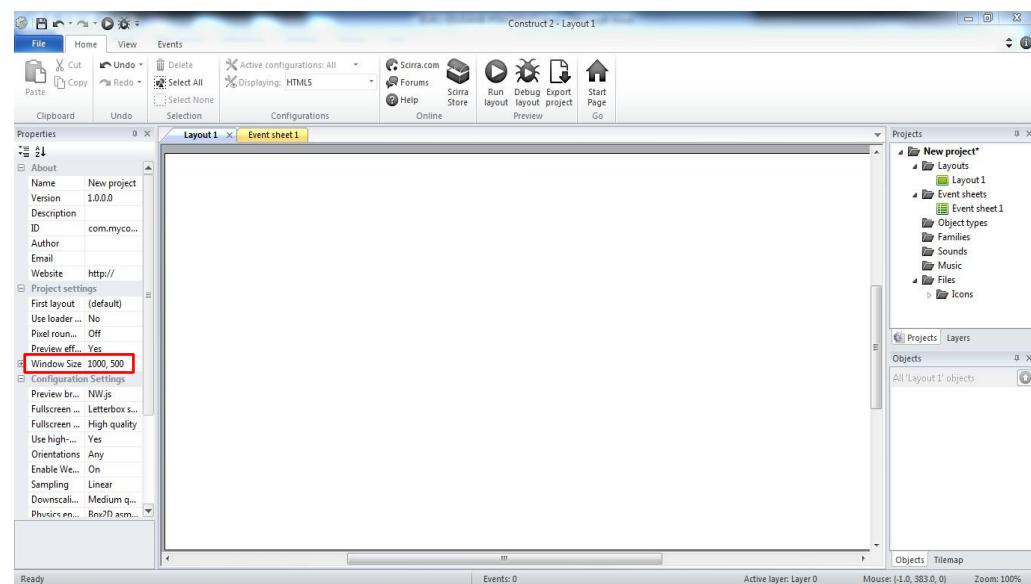
ABSTRAKSI GAME

Game ini adalah salah satu game edukatif yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang berbeda kepada siswa. Sengaja di pilih media game karena mayoritas siswa sangat menyukai game dibandingkan dengan pelajaran. Menjadi sebuah tantangan untuk menyajikan game edukasi dengan cara yang berbeda yang berorientasi pada kesukaan siswa. Software yang digunakan adalah software construct 2 yang memang dikhususkan untuk pembuatan game. Untuk source gambar, maupun suara ada yang penulis ambil dari internet (sumber terlampir di daftar pustaka) sebagian lagi bawaan dari software construct 2 berlisensi tetapi juga ada yang dibuat melalui perpaduan microsft word, paint, dan photoshop. Ada juga yang penulis buat manual menggunakan gambar tangan dan crayon manual kemudian di foto dan di edit menggunakan photoshop sebagai tokoh gambarnya. Untuk suara ada yang penulis rekam menggunakan hp dan di convert menggunakan format factory ke dalam ekstensi.m4a dan .ogg agar bisa di gunakan di construct 2.

Game ini sengaja di sajikan dengan model yang berbeda di setiap levelnya. Pada level 1 digunakan bola yang di buat sederhana dengan menggunakan microsoft word dengan tujuan agar game ini bisa di sukai oleh banyak kalangan termasuk guru yang tidak ahli menggunakan IT sekalipun. Background yang di gunakan pun juga menggunakan background yang di share bebas di internet (sumber terlampir di daftar pustaka). Game dibuat mudah digunakan siswa hanya dengan menggerakkan panah di keyboard untuk menggerakkan player dan mencari mana saja gambar yang termasuk ke dalam peralatan input. Walaupun dalam konsep bermain, tetapi siswa juga belajar karena siswa tidak akan bisa melanjutkan game jika nilainya tidak memenuhi syarat.

Pada level 2, sedikit di berikan nuansa yang berbeda. Menggunakan konsep shooter game tetapi tanpa efek menembak. Karena penulis berusaha untuk menghindari unsur kekerasan dalam game ini. Tetap menggunakan panah untuk menggerakkan obyek player tetapi ada tambahan nyawa dalam bentuk roket. Di level ini game diawali dengan proses loading, kemudian muncul berbagai macam peralatan komputer, tetapi siswa di ajak untuk mencari obyek yang termasuk ke dalam peralatan output. Kemudian peralatan tersebut akan hilang sesaat dan muncul dengan waktu yang berbeda-beda untuk mengganggu konsentrasi pemain.Di level ini penulis

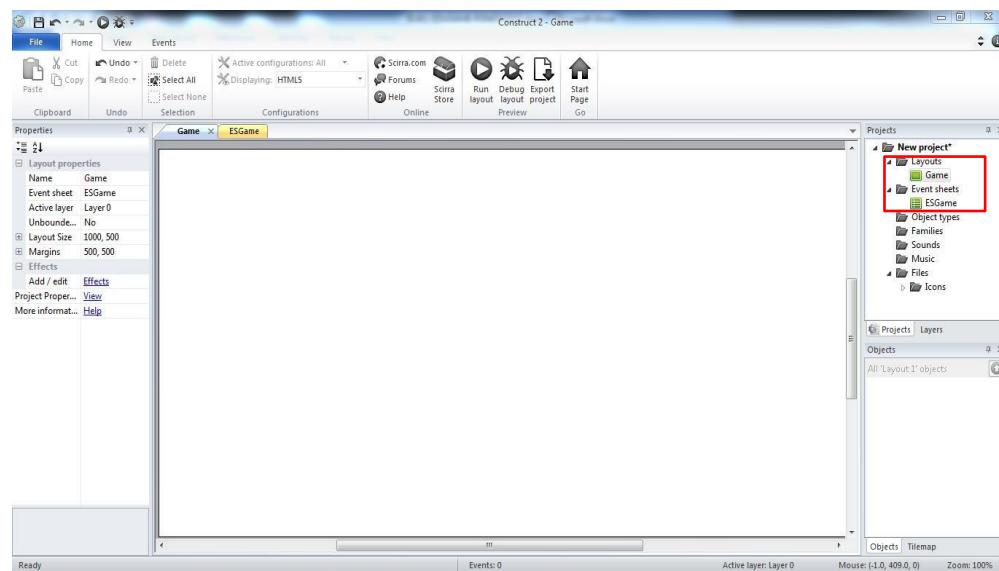
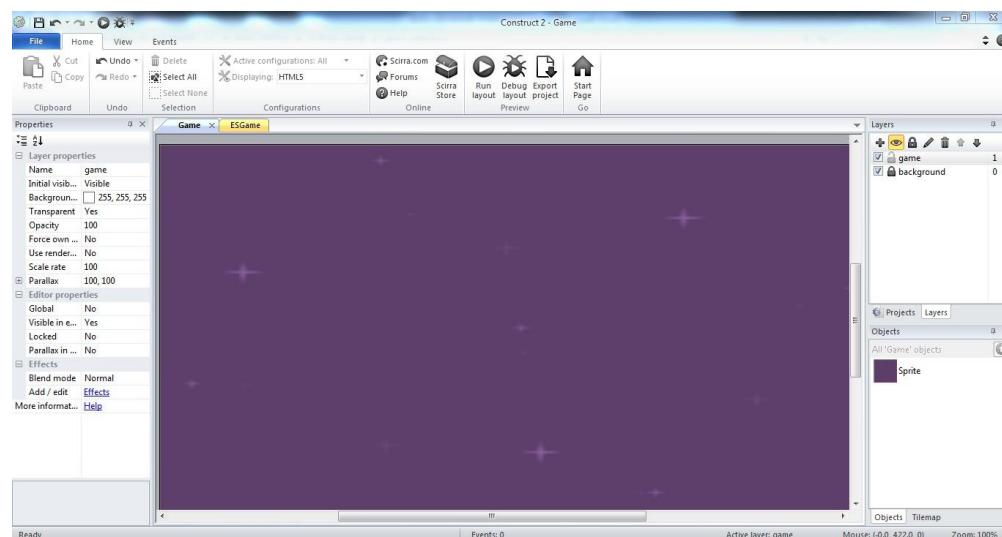
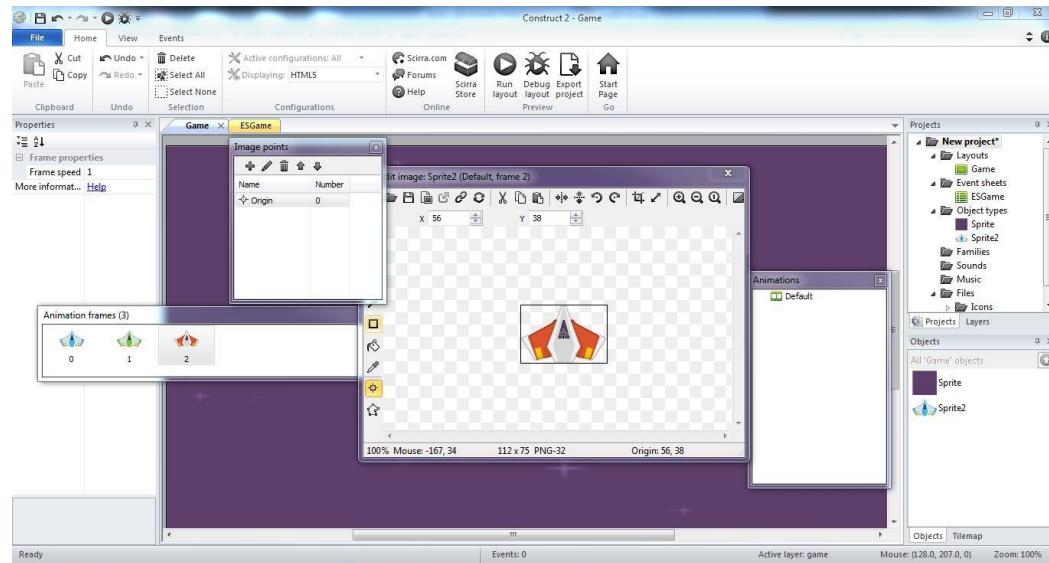
tetap menggunakan lebah sebagai musuh yang bertugas untuk mengurangi nyawa pemain. Level akan otomatis naik jika nilai lebih dari atau sama dengan 75.

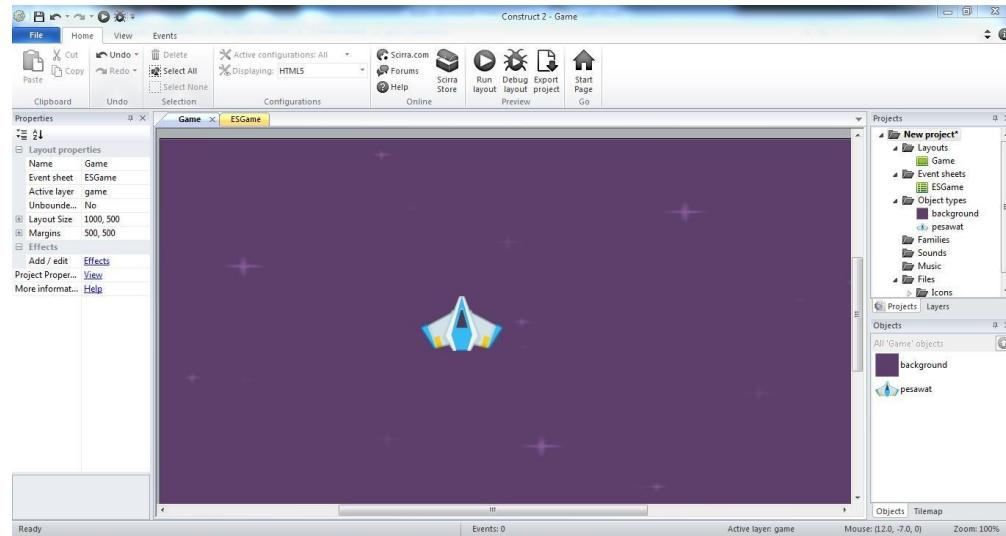
Pada level 3, penulis mencoba untuk memberikan variasi game yang berbeda lagi dengan menggunakan konsep multiple choice. Dalam pengembangannya nanti game ini bisa di gunakan sebagai proses ulangan harian yang sangat menarik bagi siswa karena ulangan di sajikan dalam bentuk game.

Bab 10

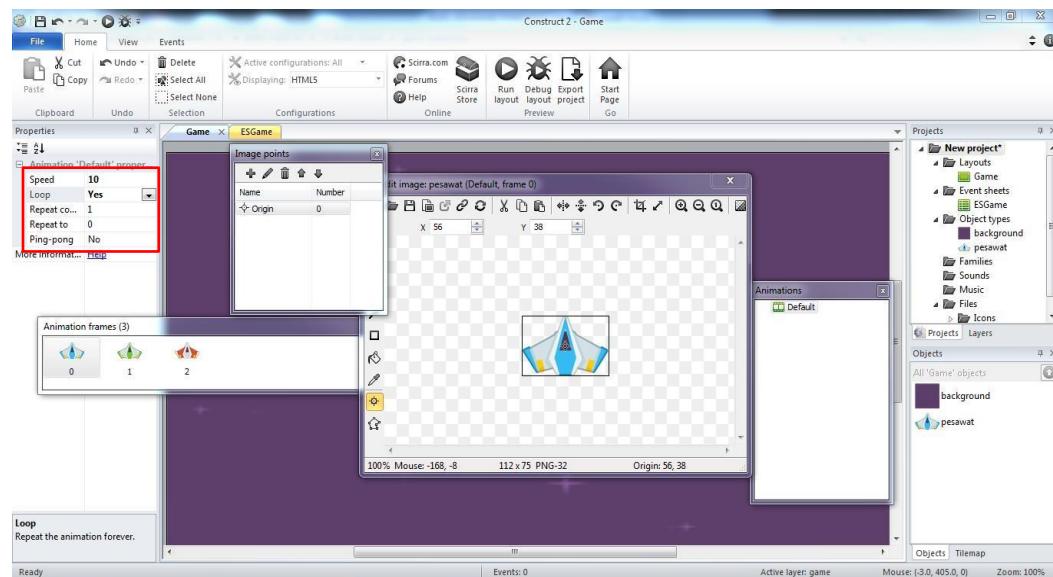
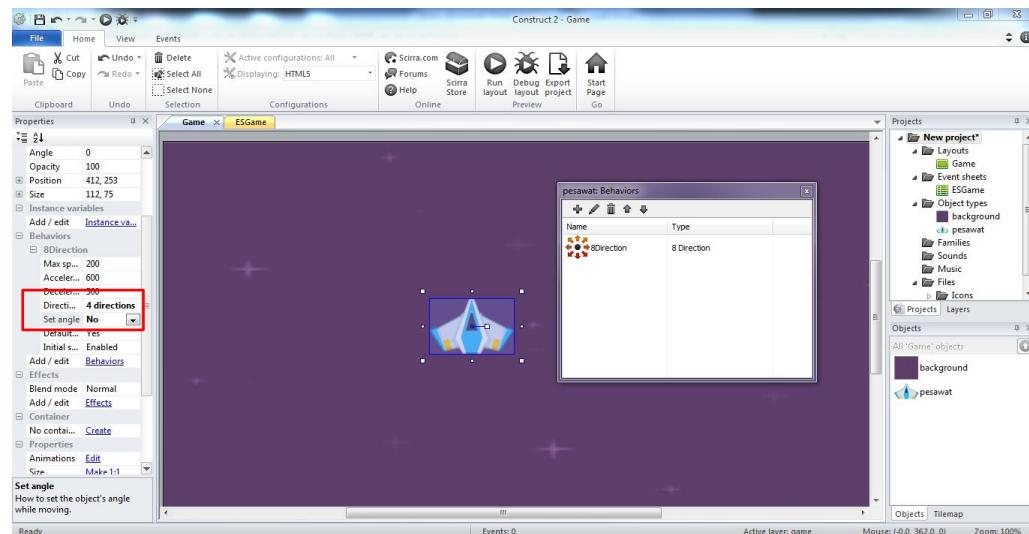
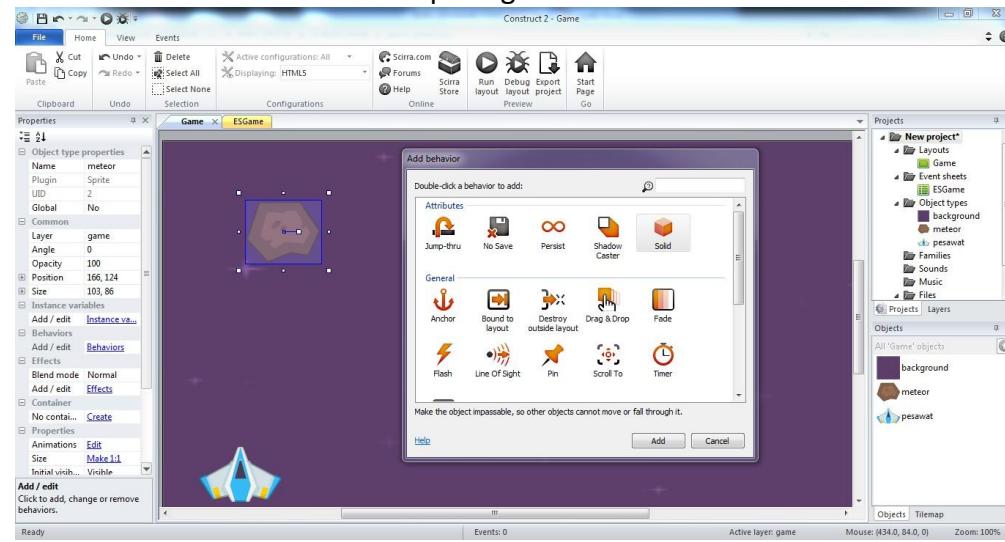
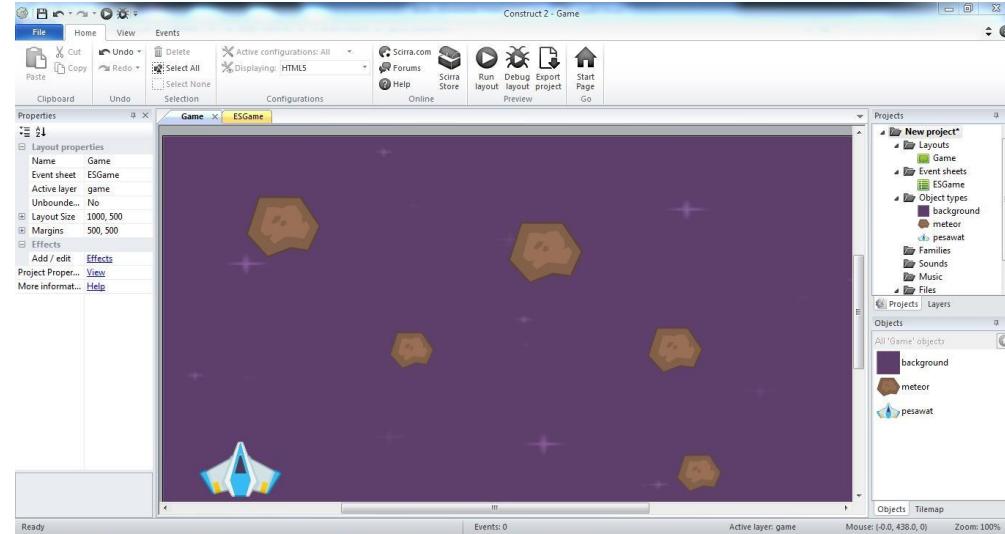
Contoh Pembuatan Game dengan Contruct 2

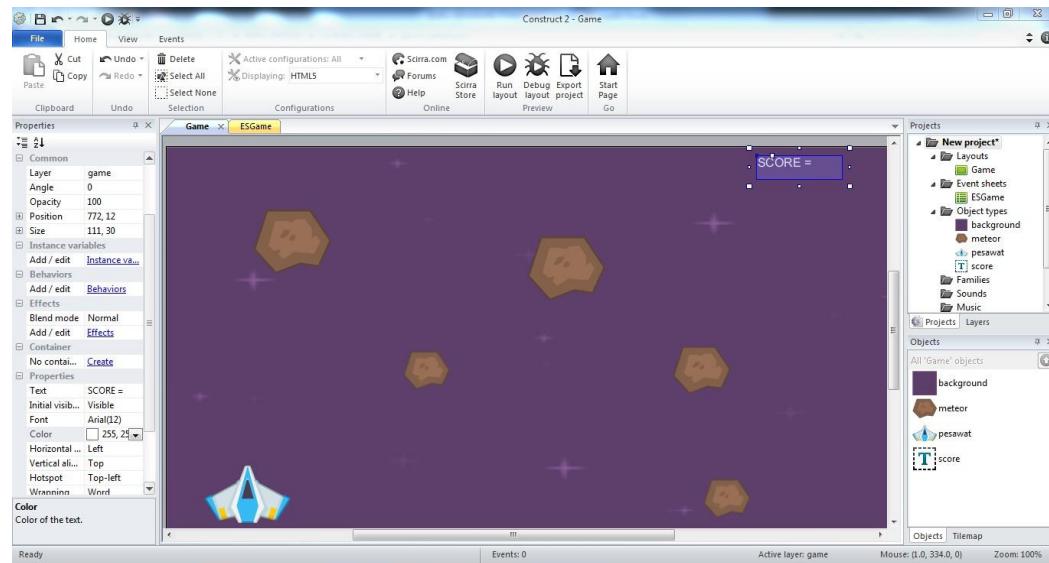
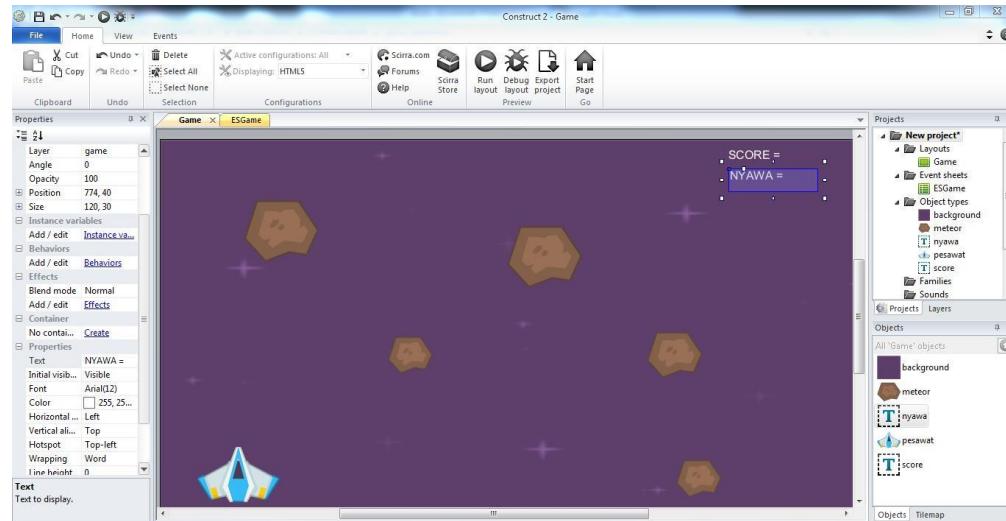
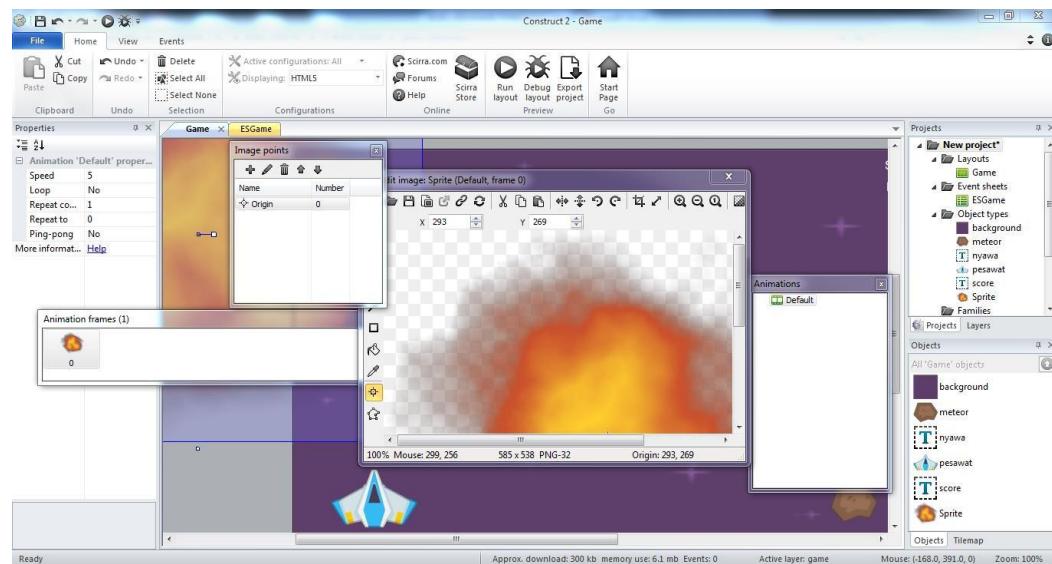
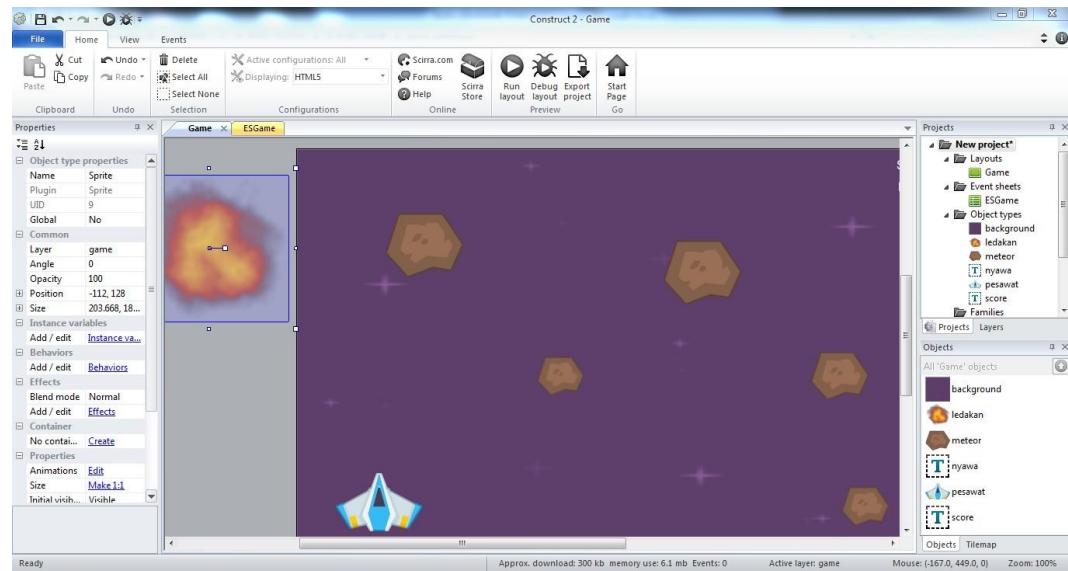
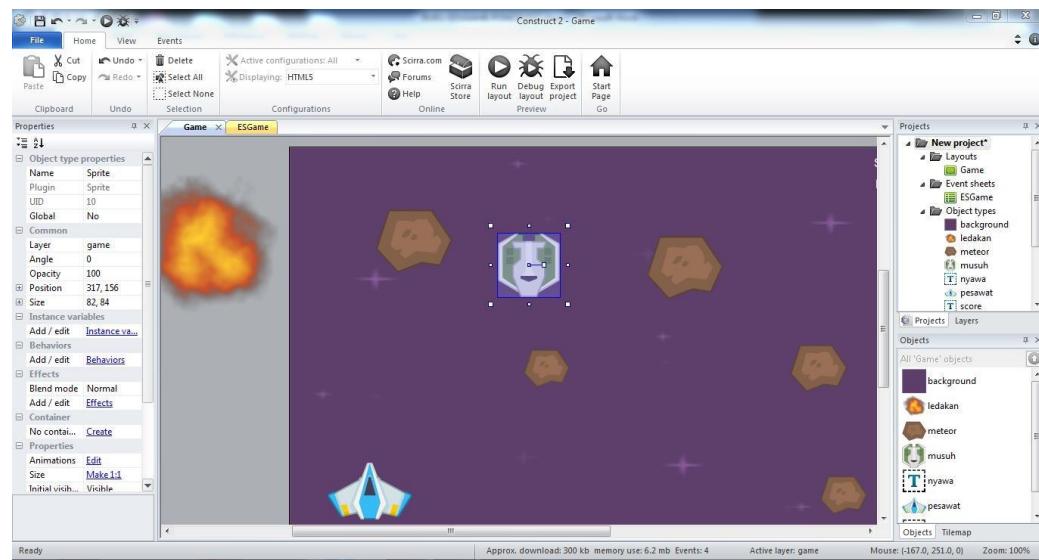
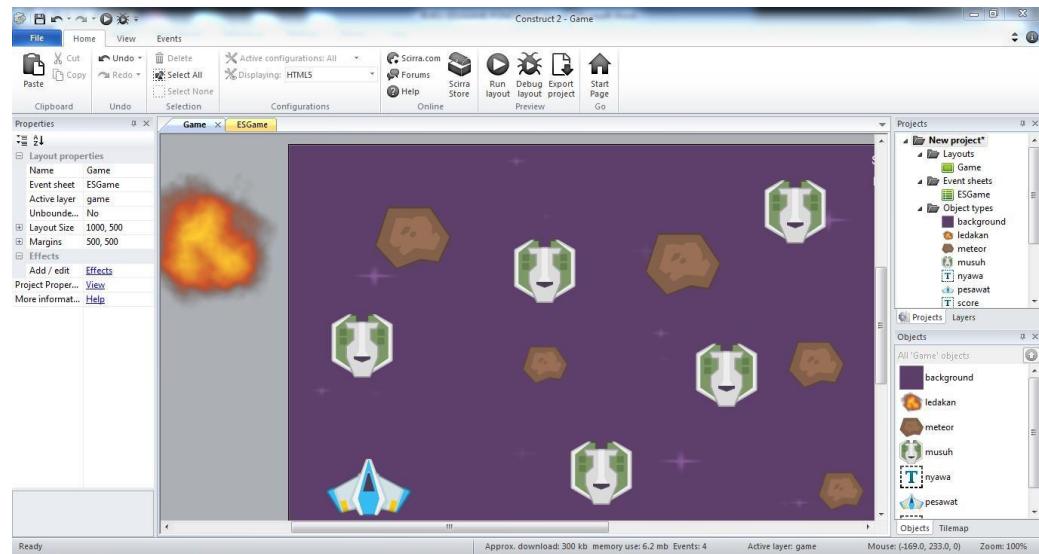
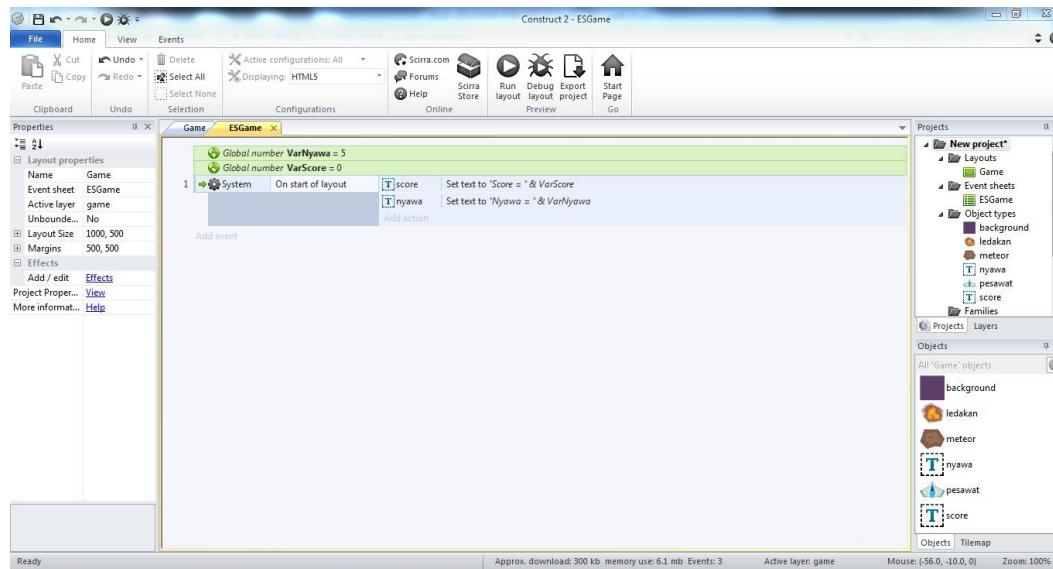
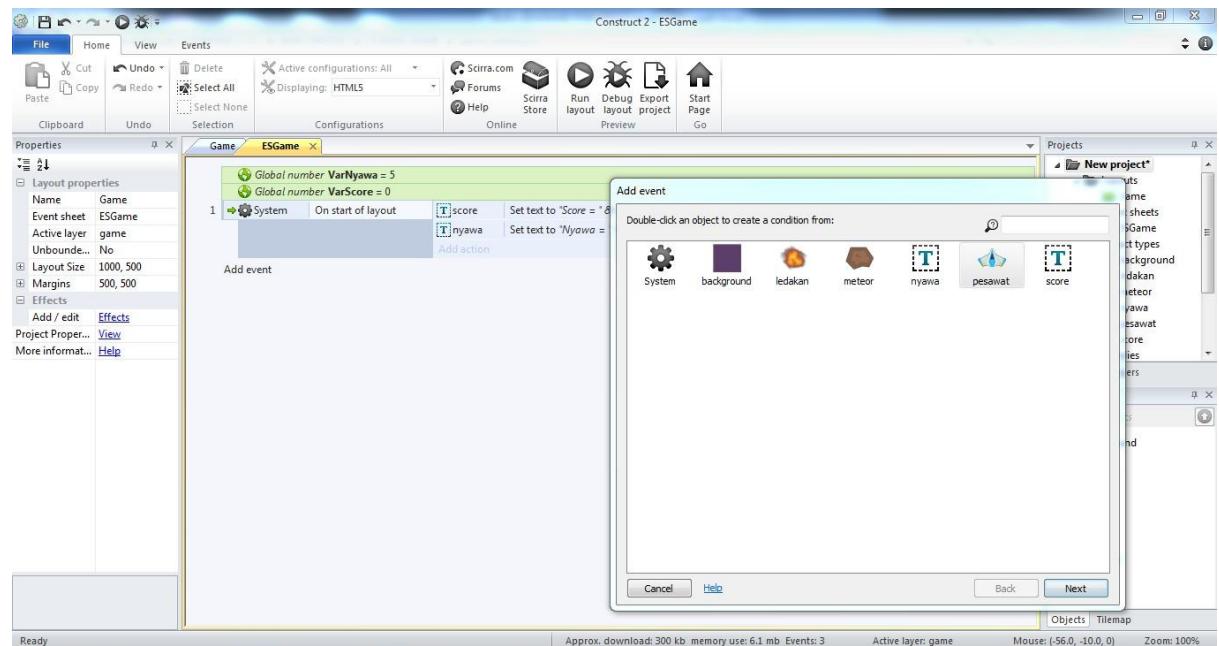
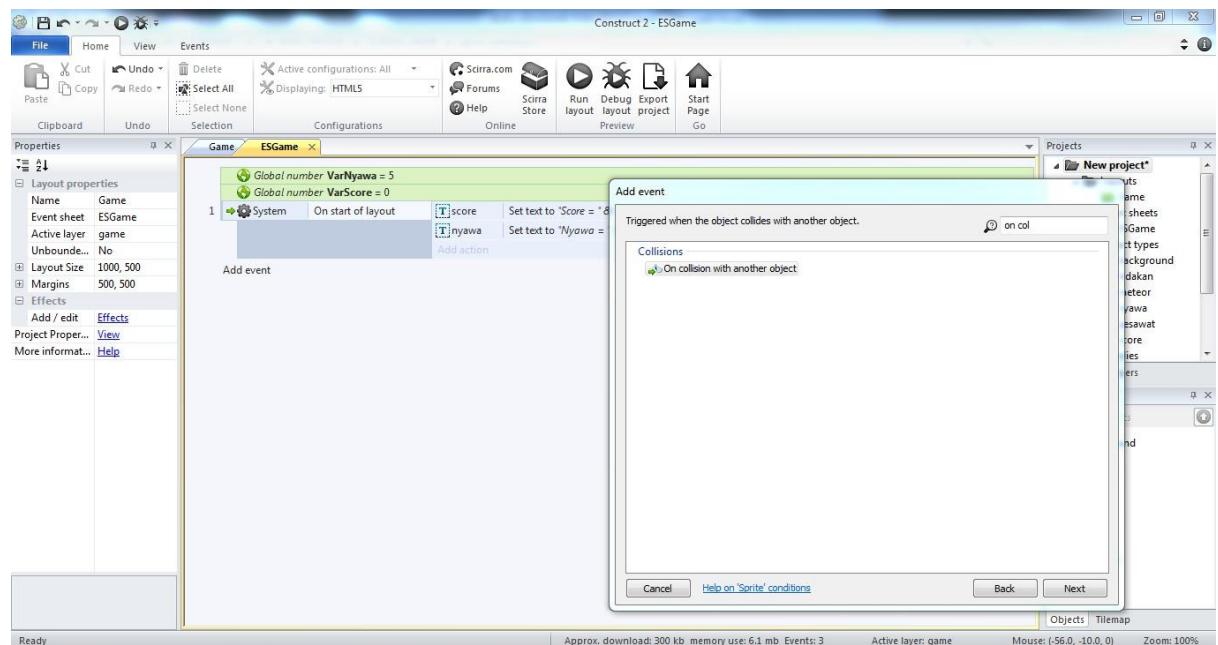
10.1 MEMBUAT GAME SEDERHANA

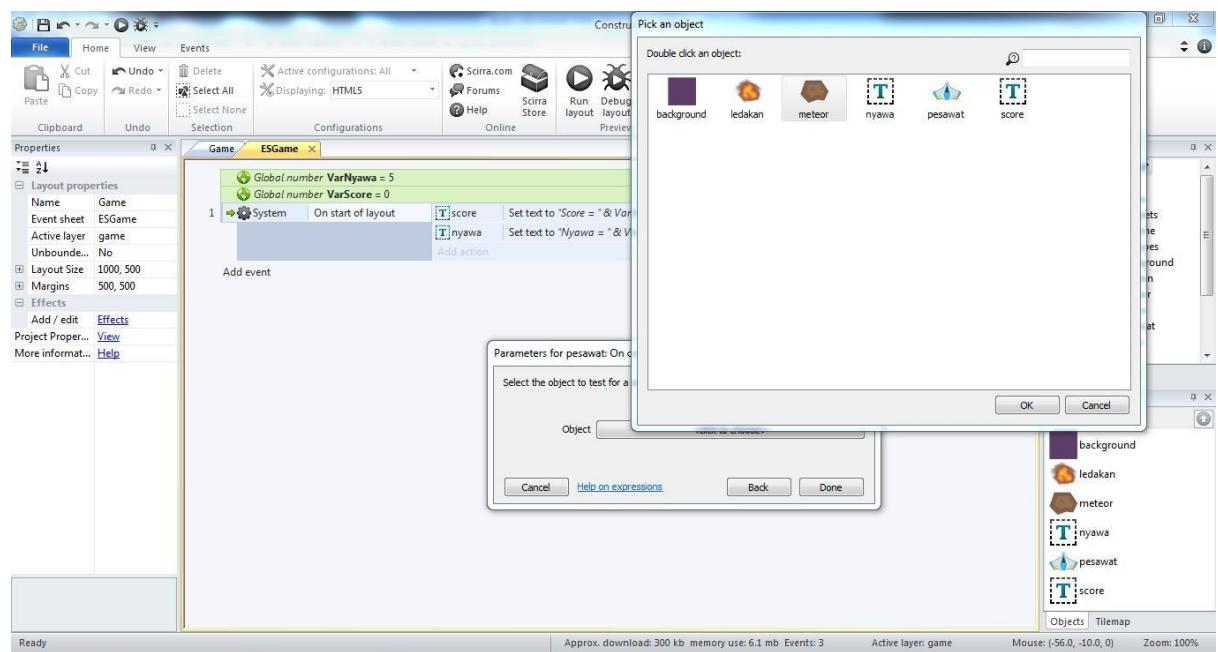
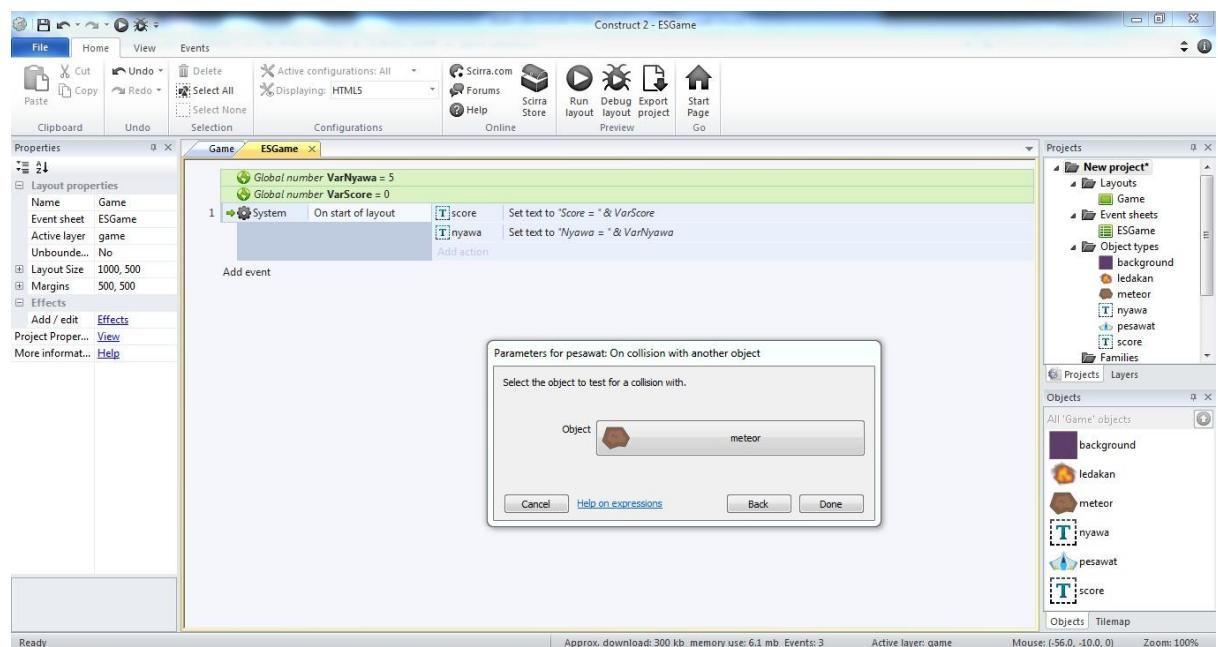
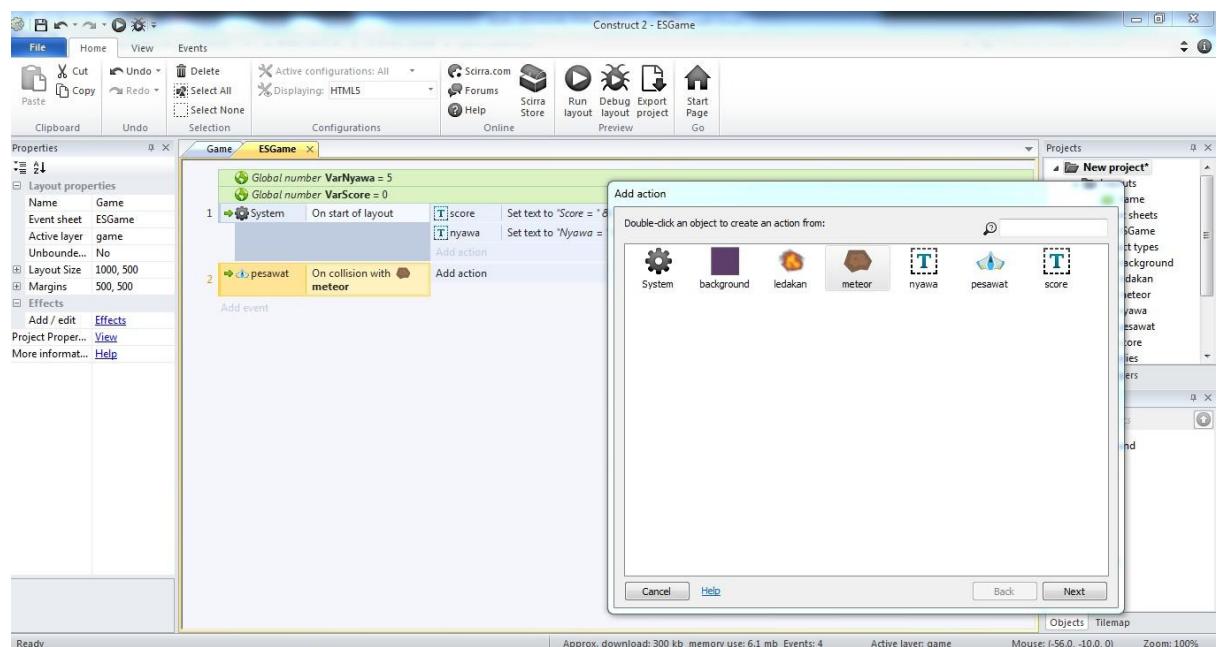
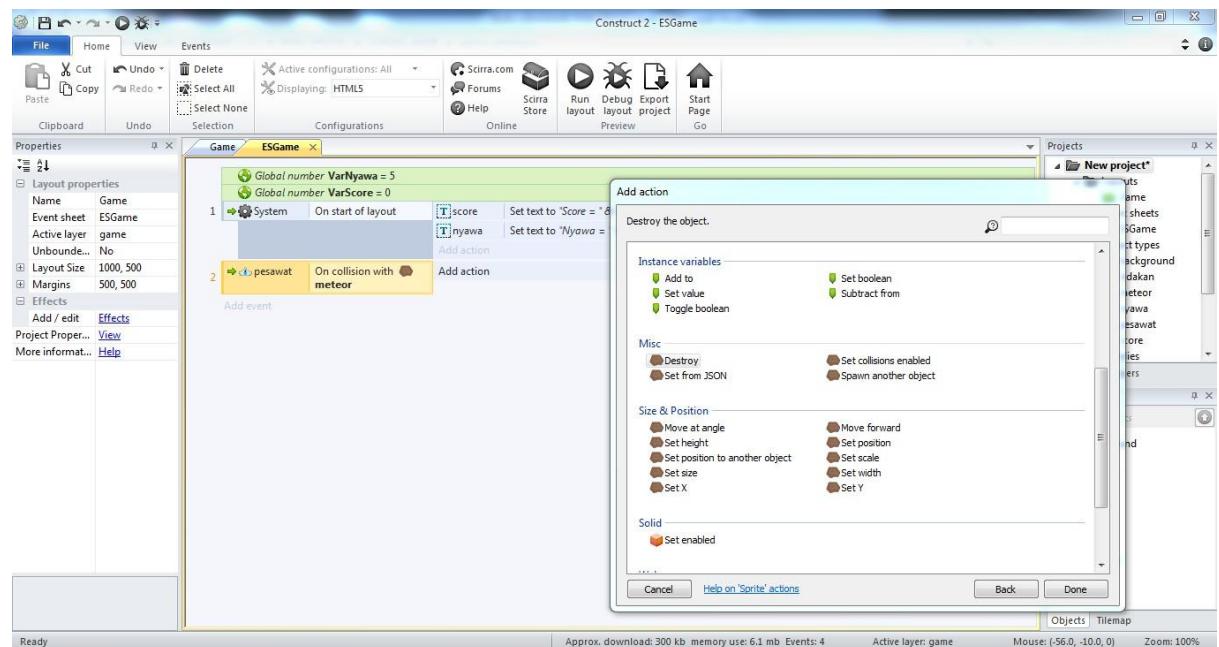
Pada bab ini kita akan mencoba untuk membuat *Game* sederhana, dimana yang menjadi tokoh *Player* adalah *Sprite* pesawat, dan ketika pesawat menabrak *Sprite* batu meteor maka batu meteor akan meledak. Pada saat ini *Sprite* ledakan akan menempati posisi dari meteor. Setiap pesawat menabrak meteor maka *Score* akan bertambah 10 point.

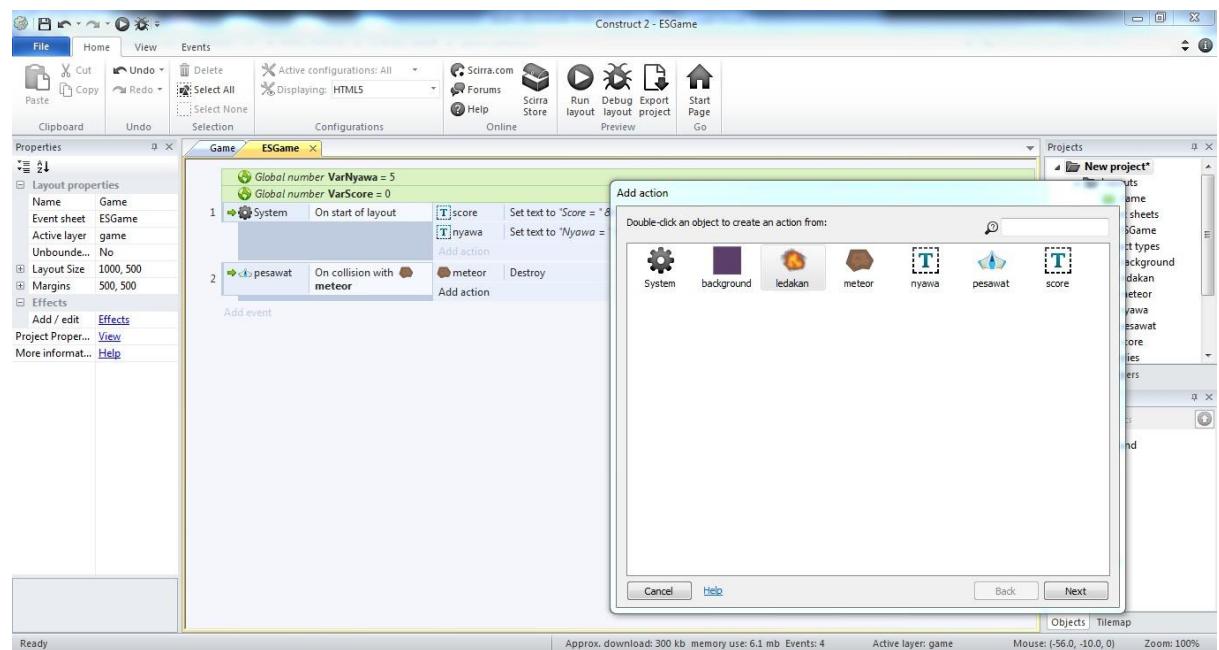
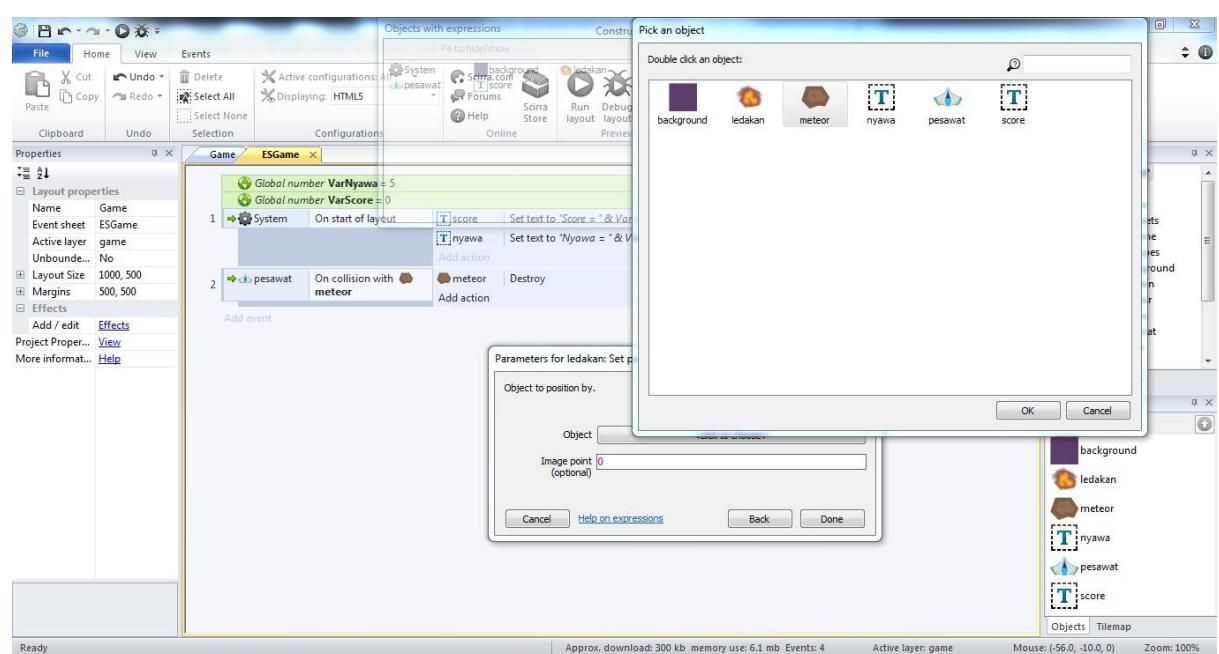
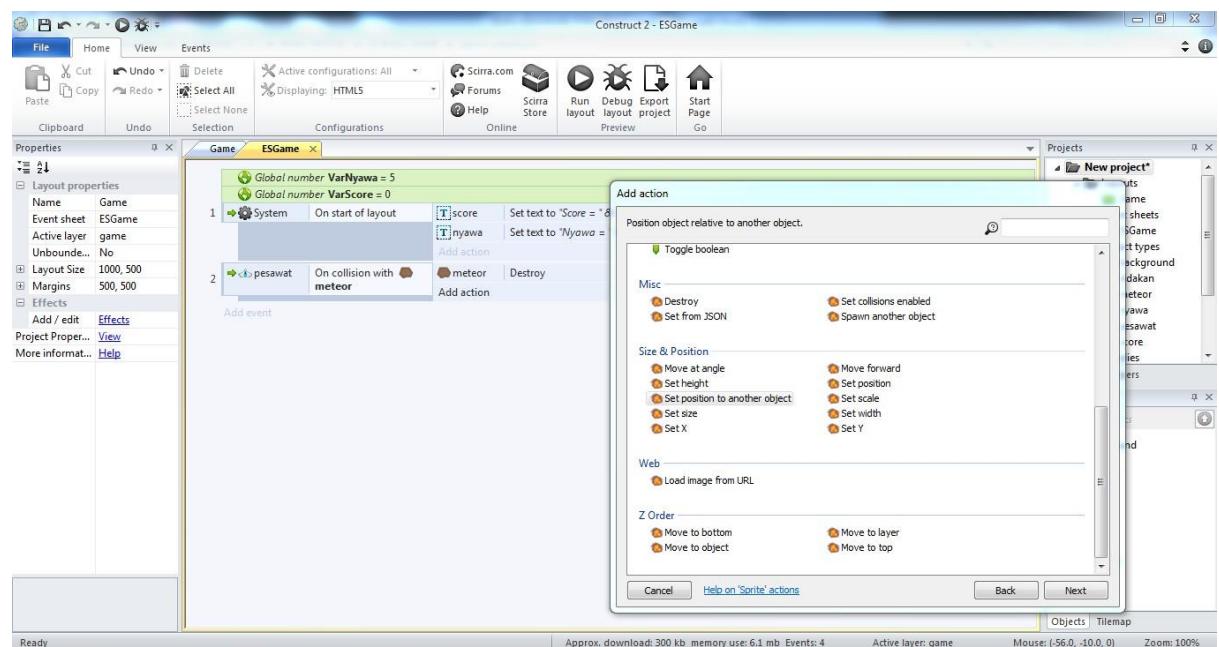
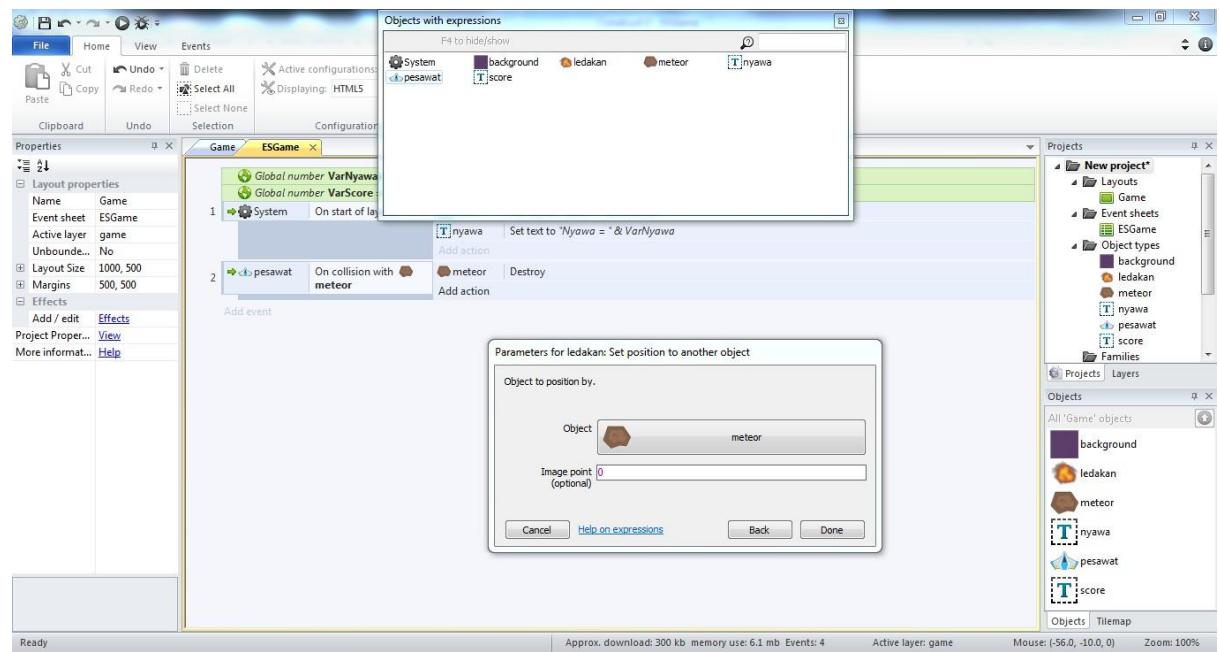
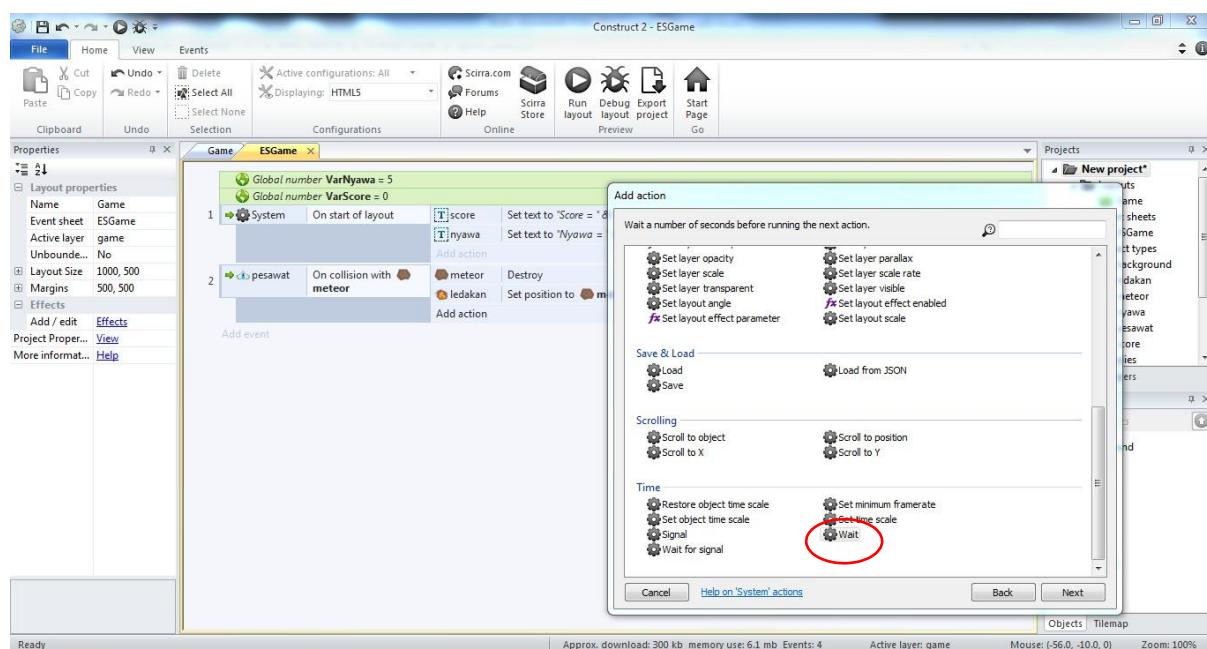
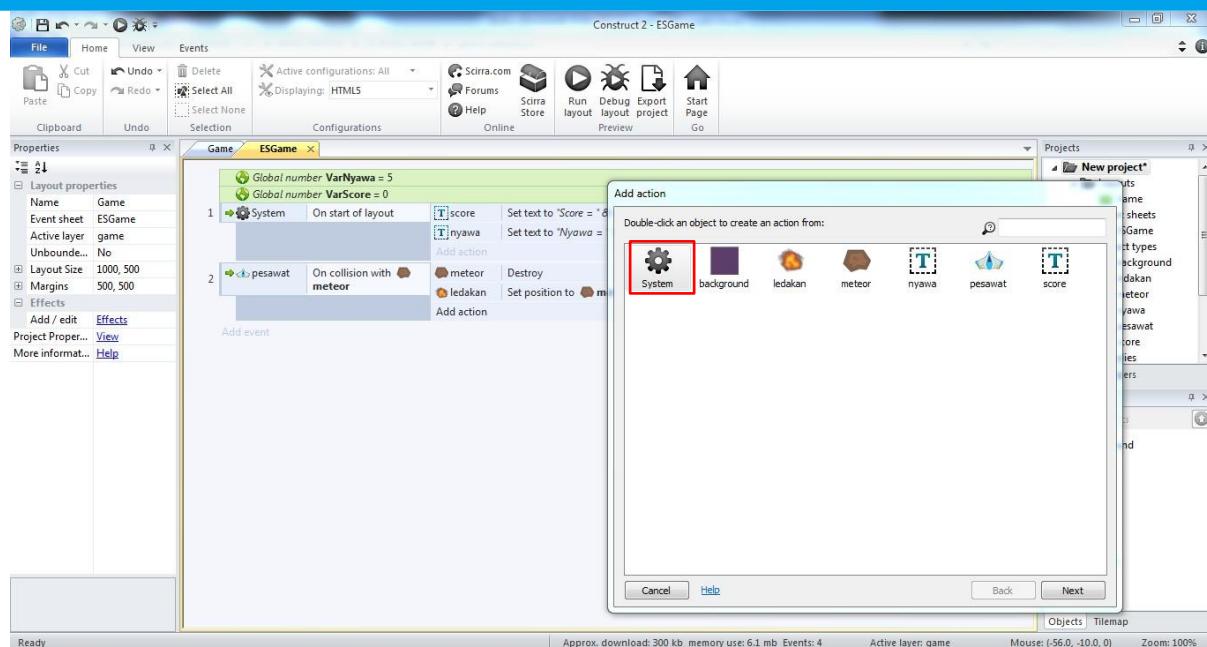
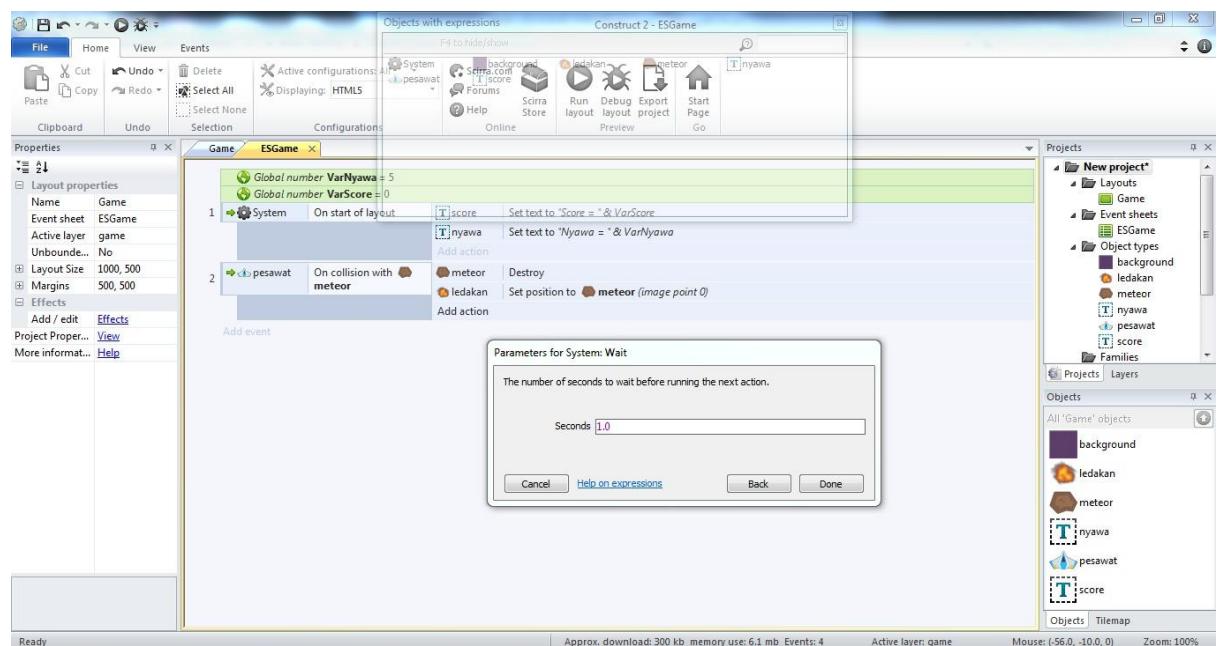
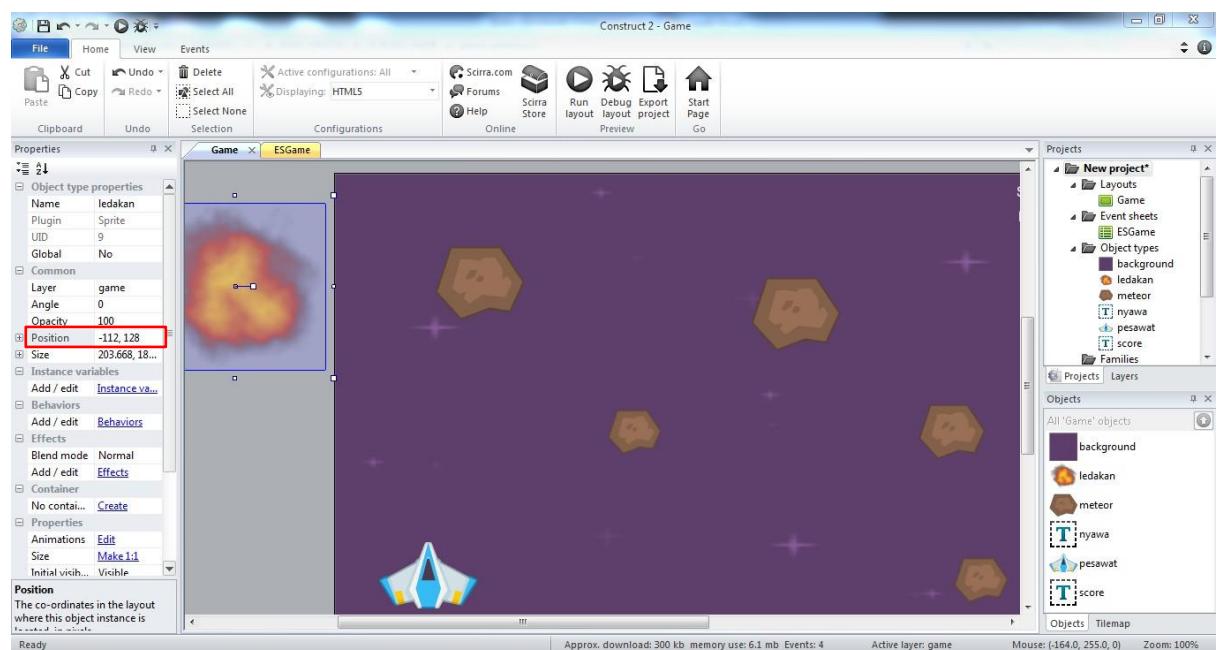
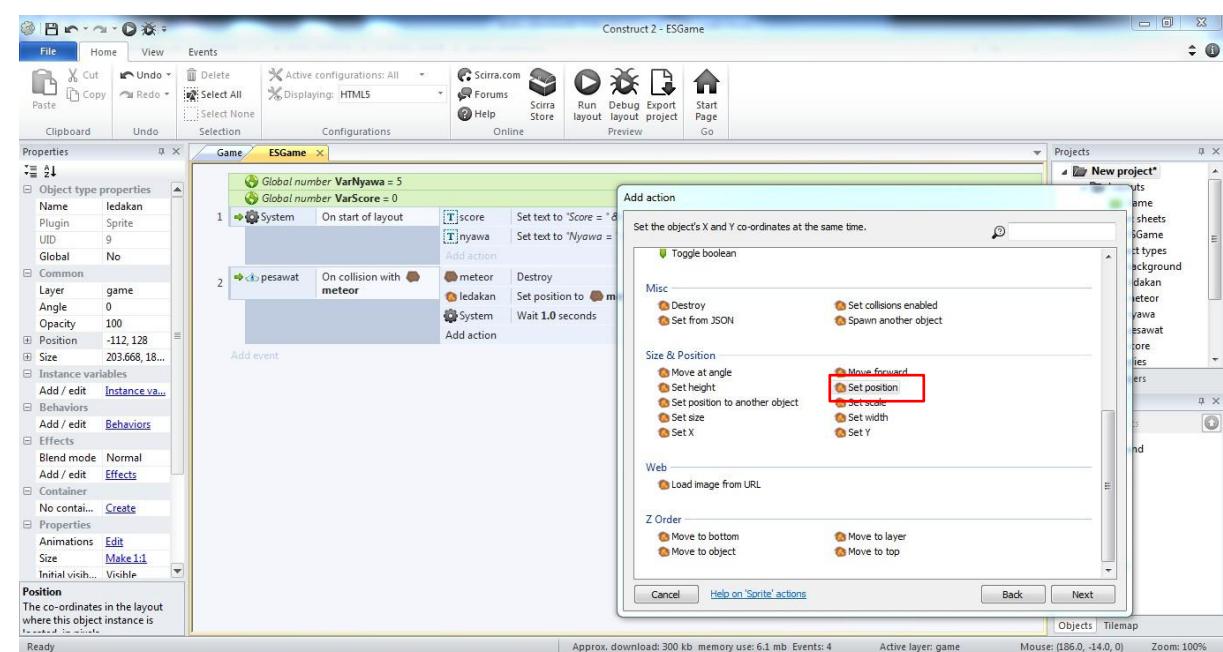
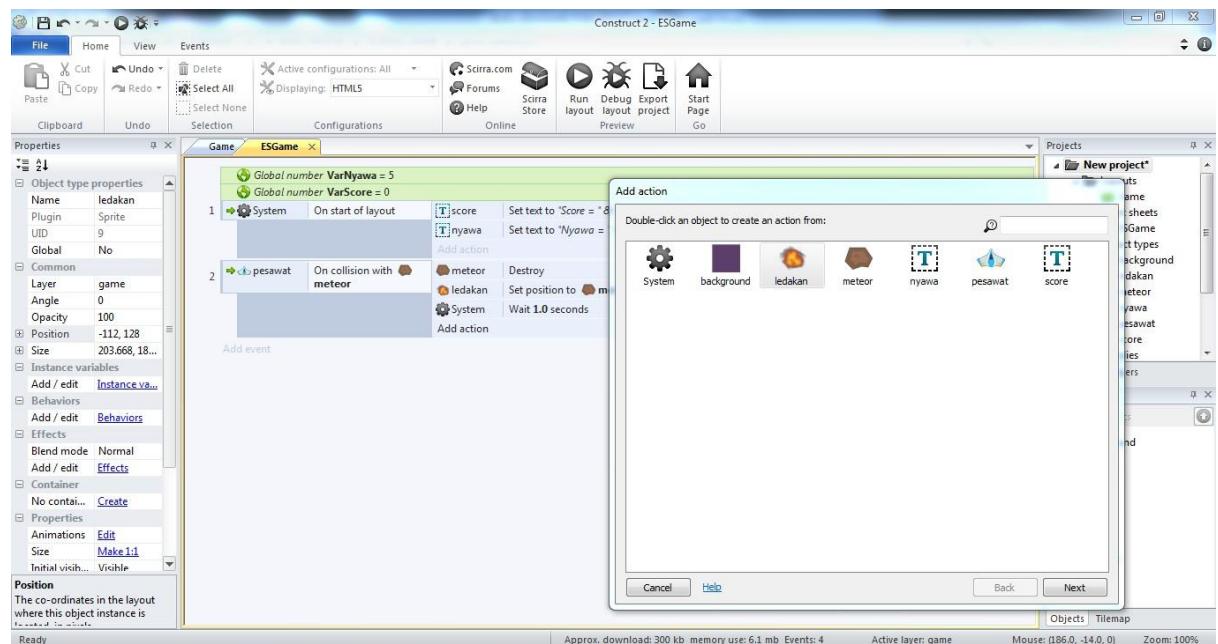
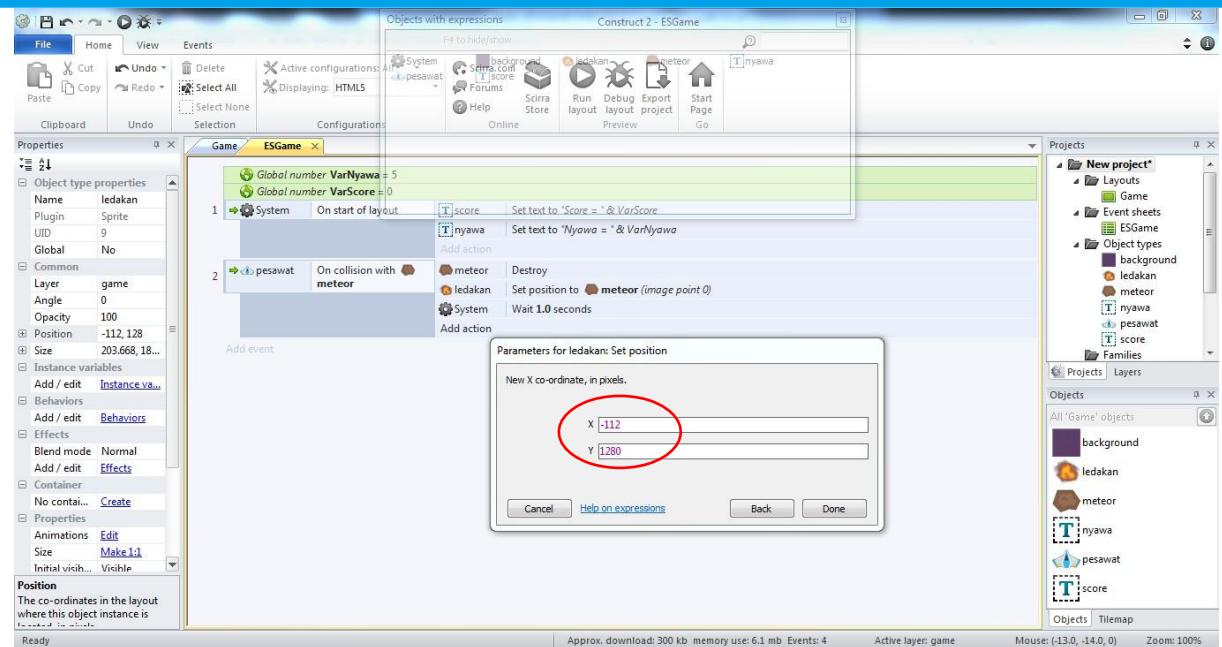
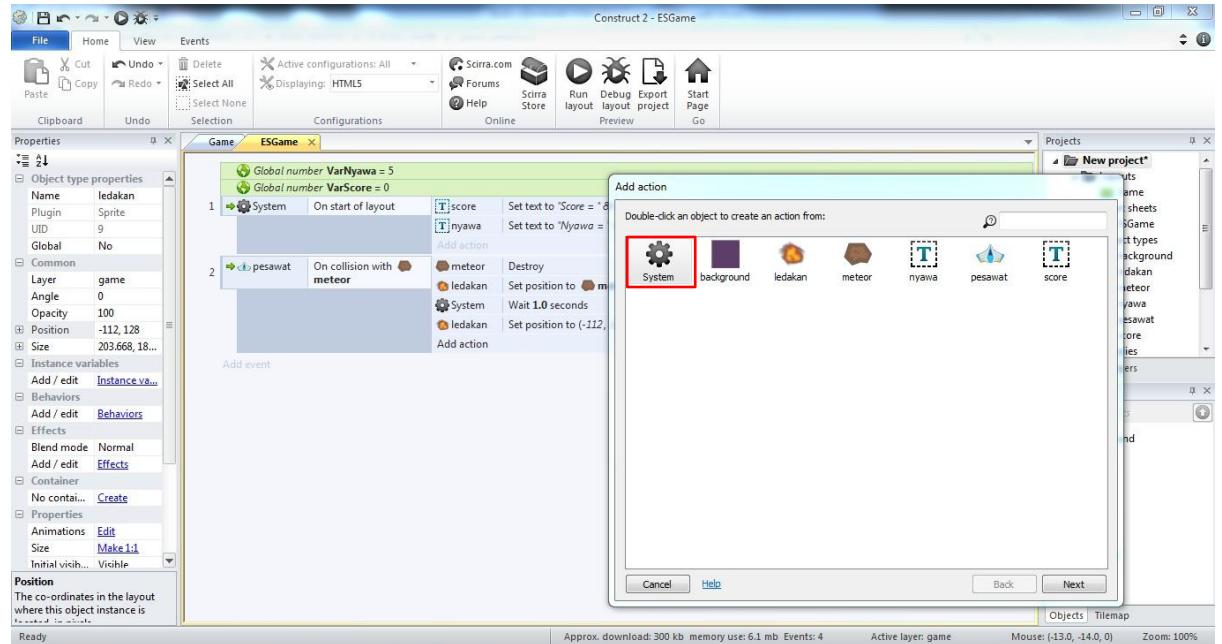
Yang kita gunakan sebagai tokoh musuh adalah adanya *Sprite* pesawat musuh yang kita susun secara acak di *Layout* dimana setiap kali pesawat menabrak pesawat musuh maka nyawa akan berkurang 1 point. Kita akan memberikan *point* awal pada nyawa sebesar 5 Point.

Untuk lebih jelasnya mari kita ikuti setiap tahapannya sebagai berikut :
Pertama-tama, siapkan ukuran *Layout* dan juga *Windows* sebesar 1000,500 px.Kemudian rubah nama pada *Layout* menjadi *Game* dan *Eventsheet* menjadi ESGame.

Selanjutnya kita masukkan *Background* ke dalam *Layout.*

Pada proses memasukkan *Background* kita perlu mengunci layer *Background* agar pada saat kita memasukkan obyek *Sprite*, *Background* tidak akan terpengaruh.

Caranya cukup klik Menu *Layers* dan kita klik gambar gembok atau kunci kemudian kita *rename* dan kita ganti nama menjadi *Background.* Selanjutnya kita tambahkan *Layer* kembali dengan menekan gambar + sehingga kita akan mendapatkan 1 *Layer* baru kembali. Kita rubah dulu layer ini dengan nama *game.* Di *Layer Game* inilah kita akan melakukan proses input *sprite* yang akan kita gunakan dalam *Game.*

Lanjut kita akan mulai memasukkan *Sprite* ke dalam *Layout.* Penulis asumsikan bahwa sudah mengetahui proses memasukkan *Sprite* karena kita sudah membahasnya pada bab sebelumnya.

Supaya menarik, gambar pesawat akan kita berikan animasi warna dengan cara memberikan warna yang berbeda-beda pada tiap *Animation Frame.* Jika masih bingung silahkan buka bab sebelumnya.

Atur nama *Sprite* dengan nama pesawat pada tabel *Properties* yang ada di kanan bawah. Setelah itu klik dobel gambar pesawat agar kita dapat mengatur percepatan dan pengulangan gerakan animasinya.

Selanjutnya kita berikan *behavior : 8 direction* dengan *Direction :* ***4 Direction*** dan *Set Angle :* ***No***

Langkah berikutnya adalah memasukkan *Sprite* meteor yang kita beri *behavior : Solid*. Perhatikan tampilan gambar berikut ini.

Silahkan anda *Copy* dan *Paste* gambar meteor sehingga kita punya beberapa tampilan meteor seperti gambar di bawah ini.

Kemudian silahkan anda memasukkan *Score* dalam bentuk *Text* dan juga Nyawa juga dalam bentuk *Text.*

Pada gambar di atas, kita sudah memasukkan *Text Score* dimana *Score* nanti akan dihitung ketika *Player* mendapatkan poin. Selanjutnya kita juga akan memasukkan *Sprite* Nyawa seperti gambar di bawah ini.

Jika sudah, kita juga perlu memasukkan tokoh ledakan agar ketika pesawat menabrak meteor, kita juga bisa memberikan efek ledakan agar lebih menarik.

Kita akan meletakkan ledakan ini di bagian luar dari *Layout* karena kita hanya menempatkan ledakan ini pada saat pesawat menabrak meteor. Jadi tidak kita tampilkan bersamaan dengan tampilan *Layout Game.*

Agar lebih menantang, kita akan meletakkan musuh berupa pesawat musuh yang berfungsi untuk mengurangi nyawa pada *Player.*

Kemudian kita *Copy* dan *Paste* sebanyak nyawa yang akan di kurangi. Karena pada saat nyawa tinggal nol, kita akan membuat *Game* melakukan proses *Restart Layout.*

Semua *Sprite* sudah kita masukkan, sekarang kita akan melanjutkan ke proses mengatur *EventSheet.* Yang pertama silahkan anda memasukkan *Global Variable* untuk *Score* dan *Nyawa* dengan nilai awal *Score* adalah 0 dan nilai awal dari *Nyawa* adalah 5. Jangan lupa untuk menampilkan *Score* dan *Nyawa* pada tampilan *Layout.*

Kemudian kita akan melakukan pengaturan logika, jika pesawat menabrak meteor, maka meteor akan hancur dan ledakan akan menempati posisi meteor. Selanjutnya *System* akan menunggu selama 1 detik untuk mengembalikan.

ledakan ke posisi semula. *System* juga akan melakukan proses penambahan nilai pada *Score* sebesar 10 poin ke dalam *Text Score* dan Jumlah *Score* akan muncul pada tampilan *Layout.*

Gambar di atas menjelaskan tentang proses memasukkan logika pesawat menabrak obyek lain (*On Collision With Another Object),* kemudian kita akan di berikan pilihan untuk memilih obyek mana yang akan di tabrak. Dalam hal ini kita akan memilih obyek meteor seperti tampilan gambar di bawah ini.

Jika obyek sudah terpilih, lanjutkan dengan menekan tombol *Done.*

Setelah kita memasukkan logika *Event* sekarang waktunya kita untuk memasukkan logika *Action.* Logika *Action* adalah logikan yang akan terjadi ketika kita melakukan aksi di *Event.* Aksi yang kita lakukan adalah pesawat menabrak meteor, kemudian aksi apa yang akan kita berikan?

Dalam game ini, yang pertama kita akan memberikan aksi meteor akan hancur (*destroy*).

Setelah kita memberikan efek *destroy* pada meteor, selanjutnya kita akan memasukkan logika aksi berikutnya, yaitu ledakan akan menempati posisi dari meteor (*set position to another object).*

Setelah kita berhasil menempatkan obyek ledakan pada posisi meteor, selanjutnya kita akan menempatkan memberikan aksi lainnya lagi yaitu menyuruh *System* untuk menunggu selama 1 detik dan kita akan menempatkan obyek ledakan ke posisi semula.

Setelah itu kita *copy* terlebih dahulu koordinat dari posisi ledakan untuk nanti kita masukkan ke dalam koordinat x dan y dalam *EventSheet.*

Pada tampilan gambar di bawah ini, kita akan membuat aksi untuk mengatur ledakan kembali pada posisi semula.

Letakkan hasil *copy*an koordinat yang tadi sudah kita simpan pada bagian x dan y seperti tampilan gambar di atas.

Selanjutnya kita akan membuat aksi untuk membuat *system* menghitung pertambahan poin sebesar 10 poin pada *Score.*

Pada bagian ini kita telah berhasil untuk menambahkan poin pada *Score* dan jangan lupa untuk memasukkan *Score* ke dalam *Text Score* seperti gambar di bawah ini.

Selanjutnya kita akan melakukan proses pengurangan nyawa sebesar 1 poin setiap kali pesawat menabrak pesawat musuh. Pada dasarnya prosesnya sama dengan pada saat kita menambahkan poin pada *Score* yang menjadi pembedanya adalah pada bagian *Action System* tidak lagi menggunakan *Add To* tetapi menggunakan *Substract From.* Dan sekarang jalankan *Game* yang sudah anda buat, jika semua proses berjalan benar, maka anda akan mendapatkan tampilan *Game* seperti berikut ini.

Dari gambar di atas dapat kita lihat bahwa *Score* sudah bertambah menjadi 30 poin dan *Nyawa* juga sudah berkurang menjadi 3 poin.

Bab 11

Export Construct 2 Menjadi APK Android

11.1 Software yang digunakan

Dalam tutorial kali ini akan belajar bagaimana cara mengekspor game yang telah kita buat di Construct 2 ke Android. Disini kita akan fokus bagaimana cara mengekspor project Construct 2 hingga akhirnya menjadi APK yang nantinya bisa kita upload di Google Playstore.

Adapun software yang digunakan di antaranya adalah :

A. XDK

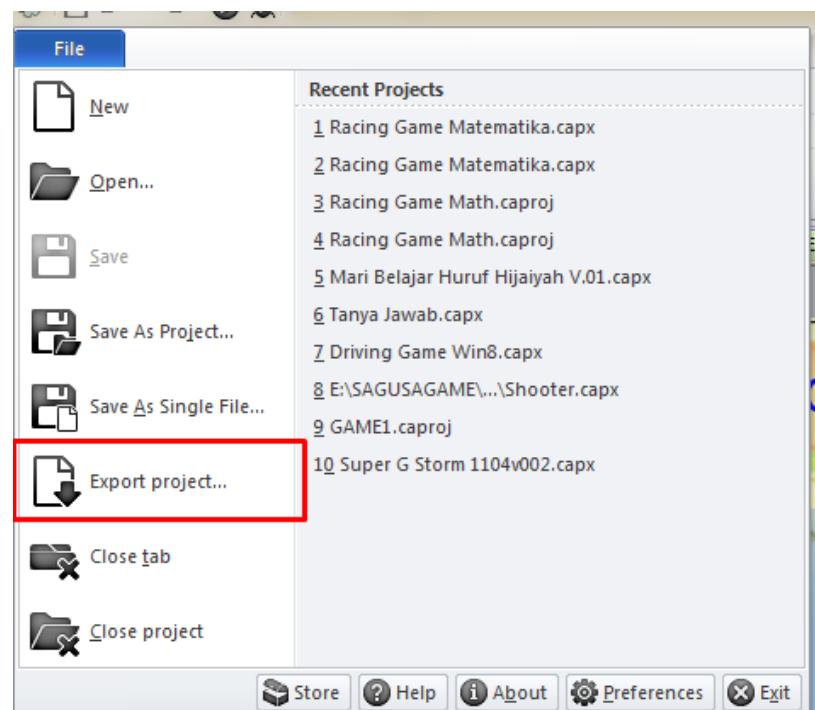
Dikarenakan Intel XDK akan pensiun, tutorial build apk pada halaman ini mungkin tidak akan bekerja semestinya. kita bisa mencoba alternatif cloud build lain dan penulis akan menggunakan aplikasi yang kedua yaitu Website 2 APK Builder.

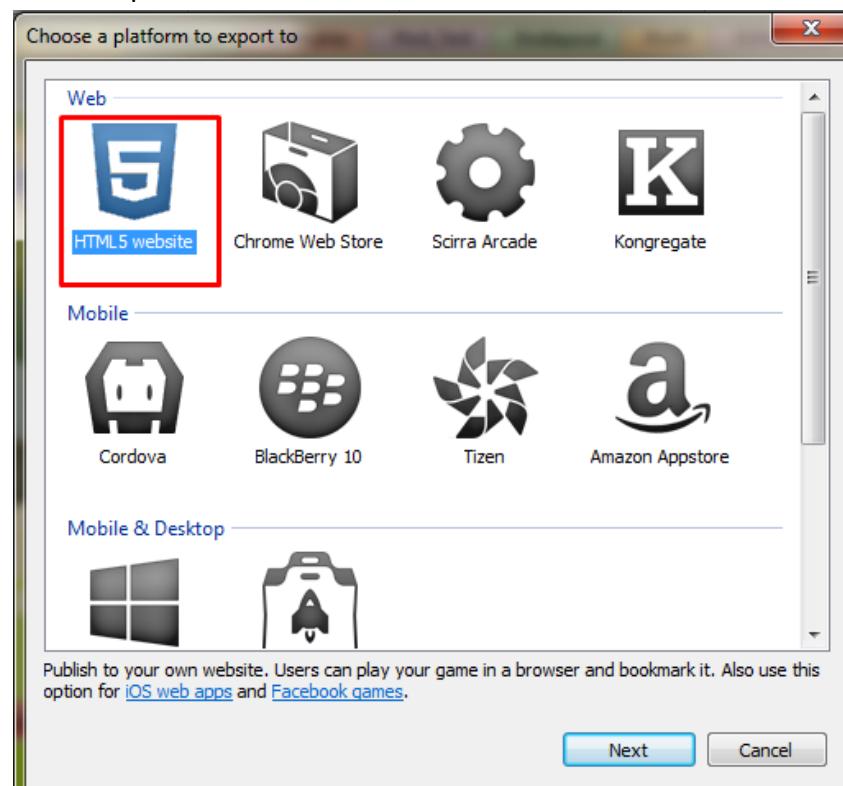
B. Website 2 APK Builder

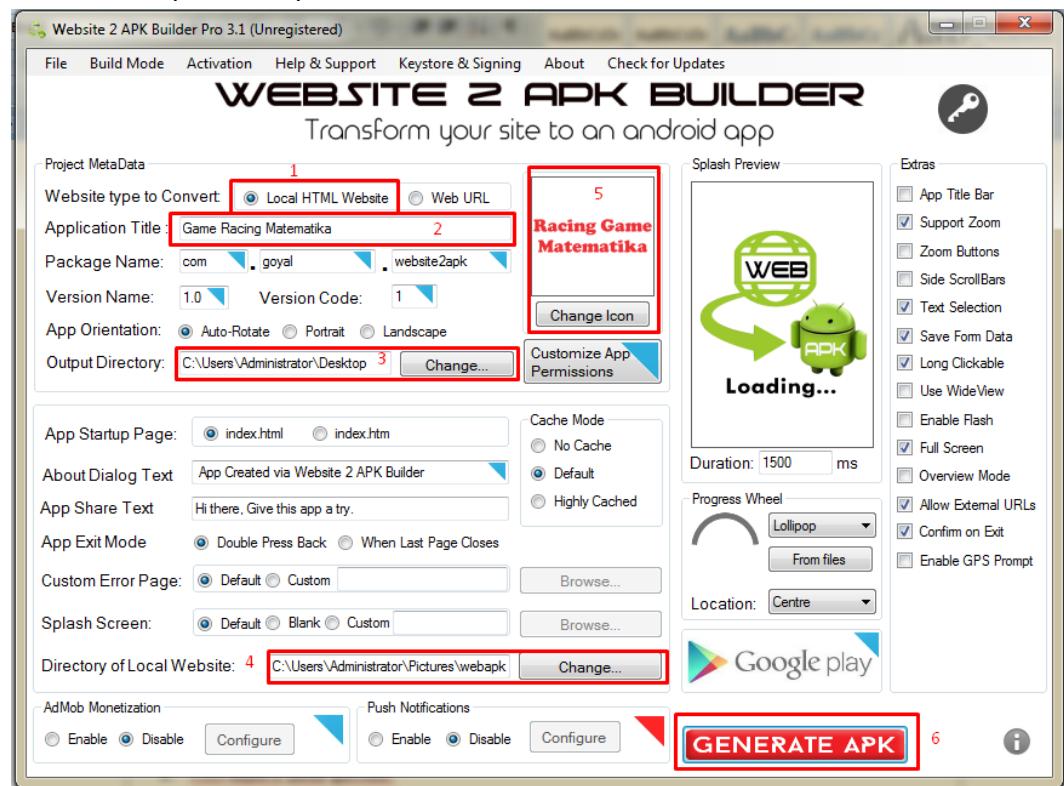
Keunggulan menggunakan website 2 APK Builder diantaranya adalah :

- ✓ Easy to Use
  Sangat mudah digunakan
- ✓ No Coding Required
  Tidak perlu belajar coding, proses yang lengkap otomatis, tinggal klik saja.
- ✓ Google Play Compatible
  Aplikasi yang dibuat kompatibel sesuai saran Pengembang Google Play, Anda dapat mempublikasikannya di Go.
- ✓ Can Work Offline
  dapat membuat aplikasi kerja Offline menggunakan file HTML, tidak ada konektivitas internet yang diperlukan. Jadi bisa dijalankan dalam keadaan offline.

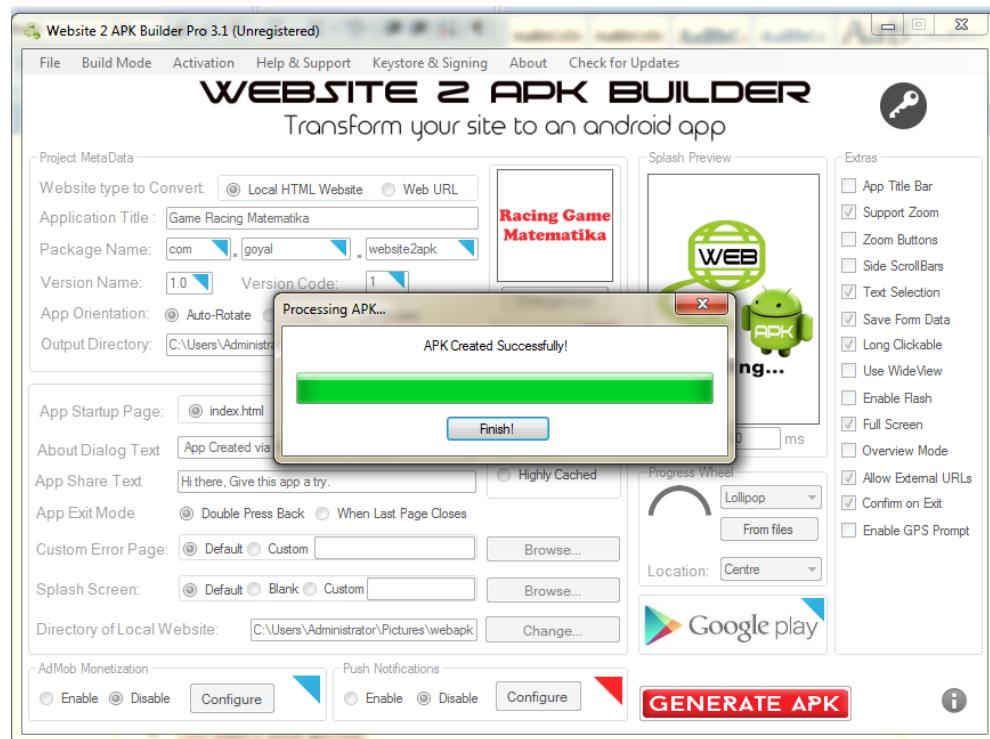
11.2 Tahapan-Tahapan Eksport Contruct 2 Menjadi APK

A. Eksport Project

Cara export file contruct2 sebagai berikut:

1. Masuk contruct2 buka file yang akan dirubah ke APK.
2. Terus export file

3. Lalu pilih HTML5 website

4. Lalu pilih folder lebih aman buat folder baru khusus untuk export filenya. Karena nanti folder ini yang akan dijadikan sumber di APK builder ketika akan merubah ke dalam bentuk APK.

B. *Build Project*

1. Setelah proses export selesai masuk buka website 2 APK builder

Pilih seperti pada gambar

Aplikasi title	: Nama game untuk APK
Output directory	: folder tempat hasil dari APK
Directory of local website	: folder tempat export contruct2
Change icon	: icon untuk game di APK

terakhir pilih generate APK dan tunggu prosesnya sampai selesai.

2. Setelah selesai file berada pada output directory yang telah kita buat pada langkah di atas tinggal kopi dan di install di androidnya, dan jika ingin mempublikasikan harus sign in keystore dulu.

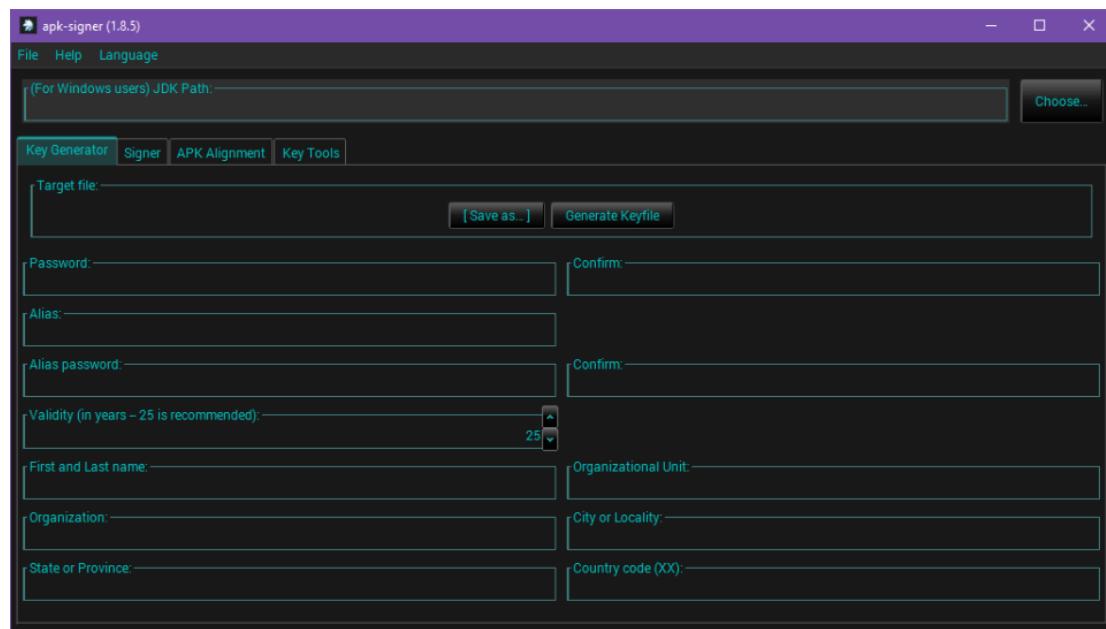
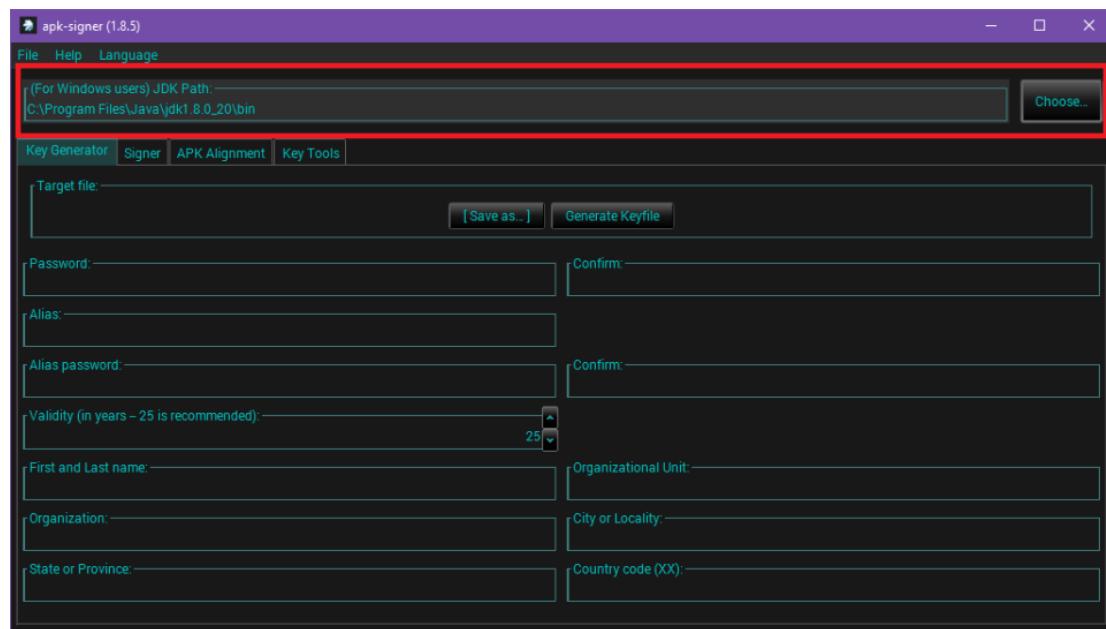
C. Sign in Keystore

Setelah APK dibuat/di release, langkah selanjutnya adalah men-sign in APK tersebut dengan Keystore. Oh iya, sebenarnya kita juga bisa langsung men-sign in APK yang kita buat pada saat proses build.

APK Signer?

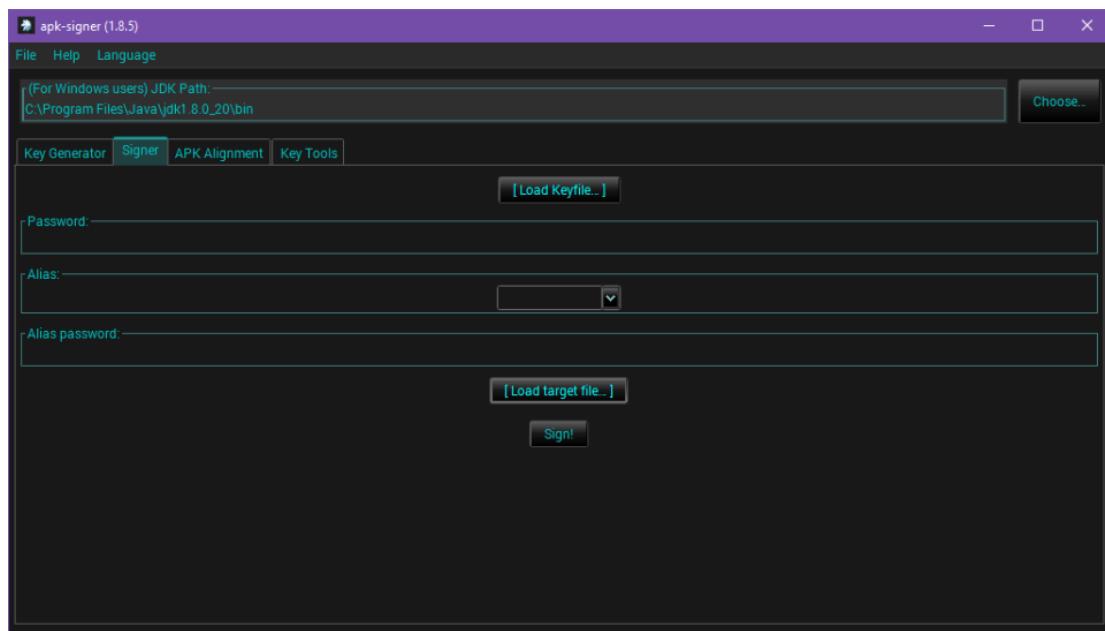
APK Signer merupakan software yang cukup powerful, karena selain bisa digunakan untuk men-sign in keystore, aplikasi ini juga bisa membuat keystore, sebagai apk alignment dan juga bisa melihat detail keystore seperti siapa saja owner yang terdaftar pada suatu file keystore, melihat fingerprint md5,sha-1,sha-256 dll.
Selain itu aplikasi ini sangat ringan, ukurannya kurang dari **1MB!**

Cara Pakai

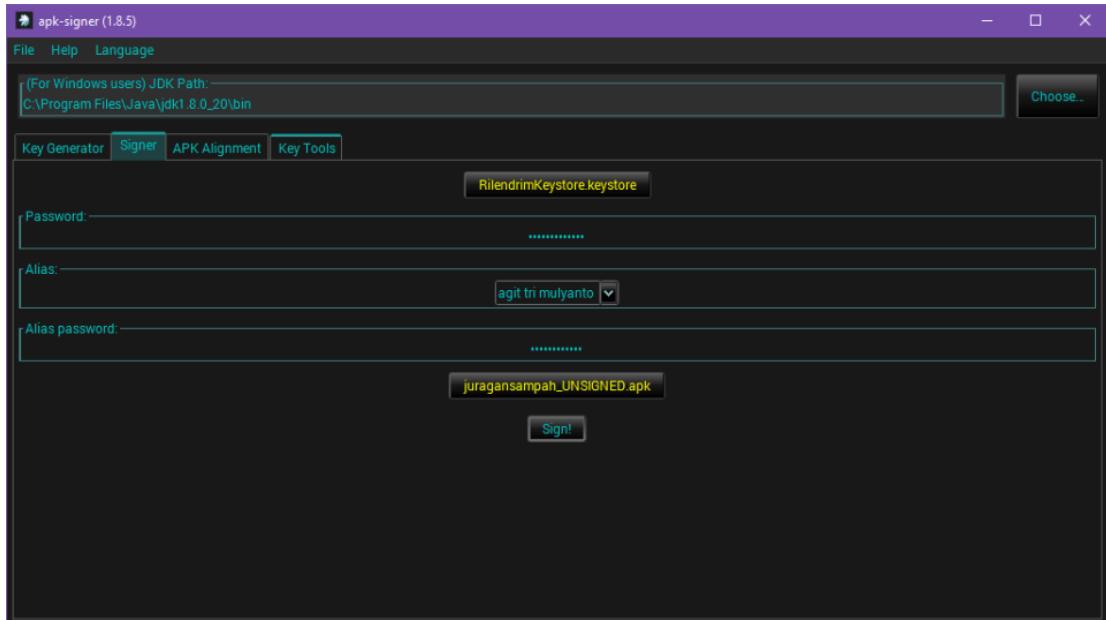
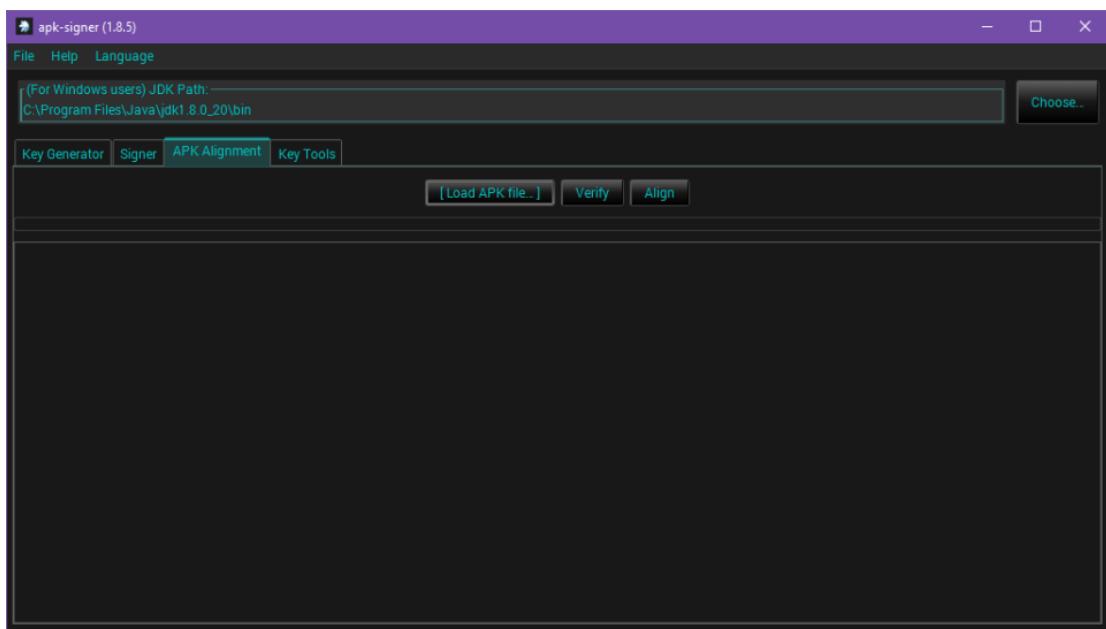
Karena aplikasi ini bersifat portable, jadi kita tidak perlu melalukan instalasi terlebih dahulu. Cukup **Double Klik** saja kita sudah bisa menggunakan aplikasi ini.

Cara Membuka File JAR.

Berikut merupakan tampilan awal aplikasi APK Signer

Sebelum kita bisa menggunakan fitur-fitur yang ada pada aplikasi ini, terlebih dulu kita harus mengatur lokasi JDK. Cukup tekan tombol **Choose** lalu pilih lokasi dimana kamu menginstall JDK.

Setelah lokasi JDK telah diatur kita bisa menggunakan fitur-fitur yang ada. Apa saja sih fiturnya?

Membuat Keystore

1. Klik **Save As** lalu tentukan nama file Keystore yang kamu inginkan dan tentukan juga dimana kamu mau menyimpan file tersebut
2. Isi kolom **Password**, harus sama dengan kolom **Confirm Password. Password** ini merupakan password untuk **Keystore.**
3. Isi kolom **Alias**, 1 file keystore dapat terdiri lebih dari 1 alias
4. Isi kolom **Alias password**, boleh sama dengan password sebelumnya, tidak sama pun tidak apa.
5. **Validity** isi 25 saja
6. **First and Last name, Organizational unit, Organization** diisi sesuai
7. **City or Locality d**iisi sesuai kota dimana kamu tinggal
8. **State or Province** diisi dengan propinsi dimana kamu tinggal
9. **Country Code** diisi **ID**

Sign in APK

1. Klik **Load Keyfile** lalu pilih file keystore yang akan kamu gunakan
2. Masukkan **Password Keystore**
3. Jika password keystore yang kamu masukkan benar, maka **Alias** akan muncul secara otomatis
4. Masukkan **Alias Password**
5. Pilih APK yang akan si **Sign in**
6. Klik **Sign**
7. Hasil APK akan masuk di lokasi yang sama dengan APK yang tadi kamu pilih

APK Alignment

Hampir sama dengan langkah-langkah sebelumnya, namun ini lebih simple. Fitur APK Alignment digunakan setelah APK sudah di Sign in. Langkah-langkahnya :

1. Klik **Load APK File** lalu pilih file APK yang akan di align
2. Klik **Align**
3. Selesai!

PENUTUP

Sebagai penutup, penulis menyampaikan pesan umum mari kita buat inovasi untuk pendidikan Indonesia dengan model pembelajaran yang bervariatif salah satunya adalah menyentuh peserta didik dengan game Edukasi.

Tentu saja ada pro dan kontra terhadap penerapan game untuk dunia pendidikan, atau yang lebih dikenal dengan sebutan game edukasi. Game mampu membuat pemainnya kecanduan, jika sudah asyik didepan komputer jadi lupa waktu, lupa belajar. Ada pula game yang justru mengajarkan kekerasan, sehingga dikhawatirkan berpengaruh buruk terhadap perkembangan mental anak. Namun disisi lain, lewat game pula pemainnya dapat belajar banyak hal, sportivitas, semangat pantang menyerah, beradu strategi. Jadi, game yang seperti apa yang bagus untuk diterapkan dalam dunia pendidikan? Berikut ini beberapa karakteristik game untuk pembelajaran :

1. Ada tantangan dan penyesuaian : tersedia tantangan yang semakin kompleks, siswa dapat menyesuaikan tingkat kesulitan jika diperlukan. Dalam game terdapat level- level, makin tinggi levelnya maka tingkat kesulitannya juga makin tinggi.
2. Menarik dan mengasyikkan : game mampu membuat siswa asyik dalam sebuah aktifitas yang mereka pahami tujuannya serta berkaitan dengan pencapaian kompetensi mereka.
3. Tidak menggurui dan berdasar pada pengalaman : siswa tidak harus dilatih terlebih dahulu untuk memainkan game, biarkan siswa langsung mencoba bermain, mereka mungkin akan kalah atau gagal, lalu mengulang dan memperbarui strategi dalam bermain
4. Interakatif : Siswa berinteraksi dengan cara menanggung akibat dari tindakan yang mereka lakukan dan dengan melihat pengaruhnya terhadap game yang dimainkannya.
5. Umpan balik : Siswa dapat menarik kesimpulan dari umpan balik yang diberikan tentang bagaimana tindakan mereka dapat menimbulkan efek tertentu
6. Sosial dan kerja sama : game harus dapat meningkatkan dialog serta pertukaran pendapat dan pengetahuan diantara para pemain
7. Keahlian : Semua siswa dalam satu kelas tidak diasumsikan memiliki kemampuan yang sama, ada beberapa siswa yang dijadikan asisten untuk membantu siswa lainnya menjelaskan tentang game dan bagaimana cara memainkannya.
8. Perenungan : siswa harus diberikan kesempatan untuk mengevaluasi kinerja mereka dan apa yang mereka pelajari dari memainkan sebuah game, misalnya kenapa mereka gagal/kalah dan bagaimana cara mengatasinya agar tak terulang lagi.

Tentunya tidak mudah membuat game yang isinya berhubungan dengan materi pelajaran disekolah. Namun bukan hal yang mustahil pula untuk dilakukan. Maraknya penyelenggaraan kontes game edukasi, yang diikuti oleh mahasiswa maupun siswa SMK, membuktikan mulai diterimanya penggunaan game dalam dunia pendidikan. Jadi, jika anak/adik anda ada yang merasa kesulitan mempelajari suatu topik pelajarannya disekolah hingga anda hilang kesabaran lagi untuk mengajarinya, tak ada salahnya anda browsing tentang topik itu, siapa tahu anda akan menemukan game yang berhubungan dengan topik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Pelda (pelatihan online) Game Edukasi <http://mooc.seamolec.org/>

How to Convert into APK < https://www.scirra.com/forum/>

Garasi Edugame Ponorogo < https://edugameponorogo.blogspot.co.id >

Cara export Contruct 2 menjadi APK android < https://blog.agittm.id >

Contruct 2 Trivia < https://social.msdn.microsoft.com >

Beginner's guide to Construct 2 < https://www.scirra.com >

BIODATA PENULIS

Nama : MOKHAMMAD RIDOI, S.Si

Instansi Mengajar : SMP Sunan Ampel Pagelaran Malang

Mata Pelajaran : Matematika

Email : mokhammadridoi@gmail.com

Berbagai aktivitas yang telah dilakukan antara lain mendirikan South of Malang Adventure Technic pada tahun 2007, mengikuti wanna be trainer pada tahun 2011 di Bogor dan aktif mengikuti kegiatan yang dilakukan oleh SEAMEO SEAMOLEC yang merupakan sebuah institusi yang bernaung dibawah Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO) atau Organisasi Menteri-Menteri Pendidikan se Asia Tenggara yang bertanggung jawab untuk mengembangkan Pendidikan Terbuka dan Pendidikan Jarak Jauh di Asia Tenggara. SEAMOLEC berpusat di Indonesia dan bekerjsama dengan Departemen Pendidikan Nasional, khususnya institusi yang menyelenggarakan PJJ maupun institusai pendukung program.